Lane Medical Library

Ueber die Operation incarcerierter Hernien im ersten Kindesalter.

18.9

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung der

medizinischen Facultät der königl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

Sonnabend, den 25. Januar 1890, Mittags 12 Uhr,

im Musiksaale der Universität

öffentlich verteidigen wird

Paul Knobloch.

Opponenten:

Dr. Krause,
Dr. Meier.

Druck der Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. u. H.,
Ursulinerstr. 1.

1890

Gedruckt auf Antrag des Referenten

Herrn Geh. Medizinalrat Professor Dr. Fischer.

Seinem verehrten Lehrer und Gönner

dem Herrn

Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hasse

und

Seinem verehrten Onkel

Herrn Wilhelm Blieske

in Dramburg

in Dankbarkeit und Ergebenheit

gewidmet

vom Verfasser.

Die Anregung zu der vorliegenden Arbeit ging aus von dem Privatdocenten der Chirurgie an der hiesigen Universität Herrn Dr. Partsch, der mich auch bei der Anfertigung derselben durch Angabe der Litteratur und Überlassung eines Falles aus seiner Praxis zur Veröffentlichung in jeder Weise unterstützte.

Auch der Herr Geh. Med.-Rat Professor Dr. Fischer überliess mir gütigst die Krankengeschichten mehrerer in seiner Klinik operierten Fälle und gestattete mir die Benutzung der Bibliothek der chirurgischen Klinik.

Beiden Herren fühle ich mich verpflichtet an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Es ist schwer, grade auf dem viel bearbeiteten Gebiete der Hernien zu dem bereits Vorhandenen etwas Neues hinzuzufügen. Beim Durchsehen der Litteratur findet man jedoch bald, dass die Mehrzahl der Bearbeiter, welchen Teil der Herniologie sie auch zum Gegenstand der Bearbeitung genommen haben, sei es die Frage der Entstehung der Hernien oder die Frage der Incarceration oder der Operation oder der Statistik, sich hauptsächlich mit den Hernien bei Erwachsenen beschäftigt haben; besonders über incarcerierte Hernien bei Kindern sind verhältnissmässig wenig Arbeiten erschienen. Dies hat mich bewogen, diejenigen incarcerierten Hernien bei Kindern, die zur Operation geführt haben, soweit mir dieselben in der Litteratur zugängig waren, zu einer Arbeit zu verwenden und zwar nur solche, die bei Kindern im ersten Lebensalter bis etwa inclusive 2 Jahre vorgekommen sind.

Mehrere Arten von Hernien, die überhaupt seltener vorkommen, habe ich bei Kindern entweder überhaupt gar nicht oder wenigstens nicht incarceriert erwähnt gefunden, sodass man diese ohne weiteres aus der Betrachtung ausschalten kann. Es sind dies die Hernia obturatoria, lumbalis, perinealis, ischiadica, vaginalis, diaphragmatica, h. lineae albae. Es bleiben demnach übrig die Hernia inguinalis, umbilicalis und die cruralis; von diesen wird besonders die erste als die am meisten incarceriert vorkommende Gegenstand der Betrachtung sein; sehr viel weniger finden sich schon die incarcerierten Nabelhernien und von incarcerierten Schenkelhernien ist es mir nur gelungen einen Fall aufzufinden.

Wenn man zunächst die Häufigkeit der Inguinalhernien in den verschiedenen Lebensaltern ins Auge fasst, so findet man bald, dass dieselben grade in den beiden ersten Lebensjahren von allen Lebensperioden am häufigsten vorkommen, und zwar sind es nach den übereinstimmenden Ansichten der Autoren die als Herniae ing. exter. bezeichneten Brüche, die im Kindesalter zur Beobachtung kommen.

Demme (Handbuch der Kinderkrankheiten von Gerhardt) nimmt allerdings das Vorkommen von 1 inneren auf 9 äussere Leistenhernien an.

Zum Beweise dafür, dass die Inguinalhernien im ersten Kindesalter am häufigsten vorkommen, kann man von grössern statistischen Arbeiten über Hernien anführen zunächst: Malgaigne (Leçons cliniques sur les hernies 1841.) Derselbe fand bei 300 Hernien, die, wie er sagt, sehr genau beobachtet worden sind, folgende Verteilung:

Alter: 0—1 Jahr:	22	Alter: 30—40 Jahr:	66
1—5 „	7	40—50 „	36
5—10 „	15	50—60 „	42
10—20 „	26	60—70 „	30
20—30 „	45	70—80 „	11

Nach ihm findet sich während des 1. Lebensjahres durchschnittlich 1 bruchkrankes Kind auf 21 gesunde.

Ferner erwähne ich eine statistische Arbeit von Beater (Bemerkungen zu den im Laufe der Jahre 1841—1861 zu Dorpat beobachteten Hernien. Dorpat 1861). Es wurden beobachtet 210 Hernien, die sich in folgender Weise auf die verschiedenen Altersperioden verteilen:

Herniae congenitales:	24	31—40 Jahr:	31
Unter 1 Jahr:	7	41—50 „	26
1—10 „	32	51—60 „	28
11—20 „	13	61—70 „	11
21—30 „	26	71—80 „	4

Über eine weit grössere Zahlenreihe verfügt Wernher: Zur Statistik der Hernien (Langenbecks Archiv 1869). Dieser benutzte die grossen Zahlen, welche die „Reports

of the City of London Truss Soc.“ liefern, von denen er die Ziffern von 1860—1867 zusammenstellte und Mittelzahlen zog. Es kamen daselbst Leistenhernien zur Beobachtung 42 554, von denen bei 37 873 die Zeit der ersten Entstehung ermittelt werden konnte; diese letztern sind nur gerechnet; gleichzeitig ist hier das Geschlecht angegeben:

Alter	M.	W.	S.
0—1	4818	252	5070
1—5	1568	253	1821
6—10	991	195	1186
11—15	1266	176	1442
16—20	3020	285	3305
21—25	3451	356	3807
26—30	3767	392	4159
31—35	3289	295	3689
36—40	3198	312	3510
41—45	2480	193	2673
46—50	2338	124	2462
51—55	1655	91	1669

Noch später nehmen die Zahlen stark ab.

Ferner glaube ich eine sehr genaue Statistik von Krönlein: Die chirurgische Poliklinik von Langenbeck vom 1. Mai 1875 bis 31. Juli 1876 (Langenbecks Archiv B. 21 Supplement) hier anführen zu müssen:

Monat:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S
	3	15	13	8	2	4	4	3	—	2	1	9	64

Jahr:	2	3	4	5
	18	3	1	2

1—5 Jahr:	88	21—25 Jahr:	4	41—45 Jahr:	6
6—10 „	3	26—30 „	7	46—50 „	1
11—15 „	7	31—35 „	2	51—55 „	5
16—20 „	6	35—40 „	5	56—60 „	4

61—65	Jahr:	3
66—70	„	—
71—75	„	—
75—80	„	1
81—85	„	1
	Sa.	143

Wenn die Frequenzcurven bei den verschiedenen Zusammenstellungen auch nicht in ganz gleicher Weise steigen und fallen, so ist doch aus ihnen ohne weiteres übereinstimmend ersichtlich, dass die beiden ersten Lebensjahre das Hauptcontingent an Leistenhernien stellen. Gleichzeitig ergiebt die Tabelle Wernhers das kolossale Überwiegen der Leistenhernien beim männlichen Geschlecht. Ebenso fand Demme (Jahresbericht des Berner Kinderspitals 1878) unter 515 Leistenbrüchen 427 bei Knaben und 88 bei Mädchen; Luscinsky (Schmidt Diss. Breslau 1869 Über Inguinalhernien bei Kindern) fand von 29 Inguinalhernien 22 bei Knaben und 7 bei Mädchen.

Wenn man nun auch die Seite, auf welcher die Hernien vorkommen, inbetracht zieht, so waren nach Wernher:
a) bei Knaben:

Alter:	doppelt:	rechts:	links:
0—1 :	667	3313	1014
1—5 :	103	1130	336

b) bei Mädchen:

0—1 :	47	165	134
1—5 :	25	184	93

Demme fand bei seinen 515 Leistenhernien dieselben doppelt 120, rechts 273, links 122 mal.

Es bestätigen diese Tabellen die allgemein gemachte Beobachtung, dass die Inguinalhernien, wenn sie einseitig vorkommen, in überwiegender Mehrzahl rechts gefunden werden.

Betrachtet man als 2. Gruppe die Statistik der Nabelhernien, so gerät man in Verlegenheit, weil über sie nicht so viele genaue statistische Mitteilungen existieren.

Robert Schmidt (Diss. Breslau 1869) giebt an, die Nabelbrüche seien bei Kindern sehr häufig und übertreffen an Frequenz noch die Inguinalhernien; und Wernher meint gleichfalls, es sei schwer über die Proportion der Nabelbrüche zu einer exacten Ansicht zu gelangen. Bekanntlich seien dieselben sehr häufig, aber es werde nur selten ihretwegen Hilfe gesucht, wenigstens nicht beim Arzt. Der Laie weiss es auch, dass bei kleinen Kindern der Nabel oft nicht in Ordnung ist, dass sich dies jedoch im Laufe der Zeit häufig von selbst verliert; er hält es demnach nicht für nötig, den Arzt zuzuziehen. Je ungebildeter eine Bevölkerung ist, in um so grösserem Umfange wird die Kinderstube von Hebammen, Grossmüttern und andern weisen Frauen occupirt, und in ihrer Hand liegt nur allzuhäufig die Behandlung der Säuglinge, eine Beobachtung, die man noch heute vielfach machen kann.

Bei Krönlein (l. c.) finden wir eine Statistik über Nabelhernien:

Monat:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S
	4	18	17	11	3	10	—	3	3	2	—	4	75

2. Jahr 10
3. „ 5

Dann hören dieselben ganz auf.

Vergleichen wir diese Zusammenstellung mit der über Inguinalhernien, so finden wir in der That, dass die Nabelhernien zahlreicher zur Beobachtung gekommen sind als die Inguinalhernien, wenigstens im 1. Lebensjahre, nämlich: 75 Nabelhernien gegen 64 Inguinalhernien. Wir müssen uns demnach mit der unbestimmten Angabe, dass die Nabelhernien im ersten Kindesalter sehr häufig vorkommen, begnügen, ohne es weiter zahlenmässig belegen zu können.

Was nun endlich die 3. Gruppe, die Cruralhernien anbetrifft, so sind dieselben nach allgemeiner Beobachtung nicht nur absolut seltener als die Inguinal- und Umbilicalhernien, sondern ganz speciell im Kindesalter. Demme berechnet etwa 1 Schenkelbruch bei Kindern auf 99 Leistenbrüche.

Wernher fand aus den Tabellen der »Reports of the City« nach der Zeit, in welcher sie zuerst entstanden sind, Gesamtzahl der Cruralhernien 5341 m. 1373, w. 3968.

Alter	M.	W.	S.
0—1	0	0	0
1—5	2	5	7
6—10	19	15	34

Im ersten Lebensjahr also keine Cruralhernien gegen 5070 Inguinalhernien und im 1.—5. Jahre 7 Cruralhernien gegen 1821 Inguinalhernien.

Wernher sagt, die Cruralhernien seien bis zur Pubertät so selten, dass sehr erfahrene Chirurgen keine oder nur wenige Fälle gesehen haben, so A. Cooper nur 3 Fälle.

Robert Schmidt (Diss. Breslau 1869) giebt an, dass King don (Birkett System of Surgery vol IV) unter 9296 Fällen von Inguinal- und Femoralhernien keine Femoralhernie bei einem Kinde unter 5 Jahren fand.

Auch Krönlein (l. c.) fand unter 244 Hernien nur 6 Cruralhernien und darunter keine im Kindesalter.

Will man nach einer Erklärung der im Vorhergehenden dargelegten Thatsachen suchen, so kann man dieselben teils in anatomischen zu Hernien disponierenden, teils in zufälligen Momenten finden. Was die Inguinal- und Nabelhernien anbetrifft, so gilt es wohl als ausgemacht, dass das Fortbestehen foetaler Verhältnisse das disponierende Moment zur Hernienbildung abgiebt. Bei den Inguinalhernien ist es der proc. vaginalis beim männlichen, und der Canalis Nuckii beim weiblichen Geschlecht, sei es nun, dass dieselben in ihrer ganzen Ausdehnung oder nur teilweise offen bleiben, oder sei es, dass auch nur eine schwache Ausstülpung einen locus minoris resistentiae abgiebt. Sachs: (Untersuchungen über den proc. vag. periton. als prädisponierendes Moment für die äusseren Leistenhernien. Petersburg 1887) kommt bei seinen Untersuchungen zu

dem Schluss: Es erscheint höchst wahrscheinlich, dass der proc. vag. bei Kindern das einzige wesentlich prädisponierende Moment zur äussern Leistenhernie abgiebt. Der Nabel bildet bei kleinen Kindern, wie Kocher (Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten) erschöpfend nachgewiesen hat, gleichfalls einen wichtigen locus min. resistentiae und auch Prof. Gerlach (Centralblatt für Chirurg. 1884. Nr. 45) bezeichnet als Anatom die fovea ing. lateralis und ebenso den Nabel bei Kindern als locus minor resist. selbst bei völlig normaler anatomischer Beschaffenheit.

Was nun endlich die Cruralhernien anbetrifft, so kommt für diese ein prädisponierendes Moment gar nicht inbetracht. Kocher (l. c.) sagt hierüber: »Die grosse Seltenheit der Schenkelbrüche findet ihre Erklärung in der geringen Entwicklung des kindlichen Beckens; denn die Statistik zeigt, dass die Schenkelbrüche gleichen Schritt halten mit der Entwicklung des Beckens und zur Zeit der Geschlechtsreife und ganz vorzüglich beim weiblichen Geschlecht ihre grösste Häufigkeit erreichen. Es ist also die Kleinheit des Schenkelringes, welche das Austreten eines Bruches bei kleinen Kindern nicht zulässt.«

Unter den vorhin als zufällige Momente bezeichneten Gelegenheitsursachen zur Hernienbildung verstehe ich solche Zustände, die bei Kindern zu einer öfter wiederholten Anstrengung der Bauchpresse und demnach zu oft wiederholtem, verstärktem Andrängen der Eingeweide gegen die schwachen Stellen der Bauchwand führen; dieses sind Verdauungsstörungen, die mit Koliken einhergehen, sodass sie die Kinder zum heftigen Schreien nötigen, Obstruktion, erschwerte Defäcation, Keuchhusten, ferner die Phimose, wenn sie hochgradig ist. Der Einfluss der Phimose wird zwar von Englisch (Centralblatt für Chirurg. 1888, Nr. 45) bestritten, aber nicht mit überzeugenden Gründen widerlegt. Hans Schmid (Centralblatt für Chirurg. 1885, Nr. 28) führt an: 28 Nabelhernien, 19 Leisten- oder Schenkelhernien, 2 doppelseitige Leistenhernien, die alle mit Phimose compliciert waren.

Gehen wir nun ein auf die Frage der Häufigkeit der Incarceration der Hernien bei Kindern, so finden wir, dass Inguinal- und noch mehr Umbilicalhernien ganz im Gegensatz zu ihrer kolossalen Häufigkeit sich sehr selten bei Kindern einklemmen. Die Cruralhernien sind überhaupt sehr selten und werden incarceriert noch viel seltener beobachtet.

Man kann viele Berichte anführen über klinische und poliklinische Thätigkeit, die sich über Jahrzehnte hinaus erstreckt und bei denen keine Operation bei incarcerierten Hernien im ersten Kindesalter angeführt ist oder doch nur sehr vereinzelt im Gegensatz zu den oft stattlichen Reihen von Herniotomien bei incarcerierten Brüchen Erwachsener. Zum Belege hierfür sei es mir erlaubt, hier einige Berichte anzuführen.

Frickhöfer. Statistik der im Herzogtum Nassau in den Jahren 1818—1858 vorgekommenen Brucheinklemmungen; im ganzen basiert die Arbeit auf ca. 1500 Fällen, das Alter war angegeben in 737 Fällen, von diesen waren bei Kindern bis zu 2 Jahren 14, von welchen nur in einem Falle operiert wurde.

Pauli. Ärztliches Intelligenzblatt 1856. Brucheinklemmungen vom Jahre 1832—1856 im ganzen 119; davon bei Mädchen keine, bei Knaben 5; es waren durchgehend Leistenbrüche.

Ravoth, Deutsche Klinik 1858, meint, es liessen sich in der Litteratur nur 30 sicher constatierte Fälle von Herniotomien bei Kindern auffinden.

Nicolai Beater, Diss. Dorpat 1861, fand in den Jahren 1841—1861 in der chirurgischen Klinik zu Dorpat verzeichnet 39 Incarcerationen, darunter ein Kind 5 Tage alt mit einer incarcerierten Umbilicalhernie, ein Mädchen von 22 Monaten und ein Knabe von 5 Jahren mit Hernie ing. ext., von denen jedoch keins zur Operation kam.

Dr. Plum, Kopenhagen 1867. Von 1830—1865 kamen 572 eingeklemmte Hernien zur Beobachtung, davon 1 Fall zwischen 1—10 Jahren.

Wimmer, Diss. Leipzig 1868, stellt 48 Fälle von

Brucheinklemmung bei Kindern bis zu 13 Jahren zusammen, von welchen bis zum Alter von 2 Jahren 22 zur Operation kamen.

Paul Hildebrand. Diss. Breslau 1869. Zusammenstellungen von 177 Fällen von Brucheinklemmung. Dieselben wurden beobachtet in den Jahren 1821—1861. Allerdings ist das Alter nur in 53 Fällen angegeben, von diesen war der jüngste Patient 17 Jahre alt.

C. W. Uhde. Langenbecks Archiv 1869. Bd. 11, Heft 12. Beitrag zur Würdigung der Operation der Hernia umbilicalis etc. Unter 137 operierten Nabelringbrüchen, 14 operierten Brüchen der linea alba, 57 Bauchbrüchen befindet sich kein Kind. Verfasser giebt an, er habe eingeklemmte Nabelringbrüche bei Kindern in der Litteratur nicht erwähnt gefunden.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1878. Burckhardt. Erfolge der chirurgischen Klinik der letzten 20 Jahre; es kamen vor 48 eingeklemmte Hernien, der jüngste Patient 21 Jahre alt.

Billroth. Chirurgische Klinik 1879. Es kamen in Zürich und Wien zusammen in den Jahren 1860—1876 vor 164 Individuen mit eingeklemmten Brüchen; darunter kein Kind.

Féré. Über eingeklemmte Hernien im Säuglingsalter. Revue de chirurgie 1880.

Féré sammelte aus der Litteratur 56 Fälle von Hernien incarc. bei Kindern im Alter bis zu 2 Jahren; von diesen wurden 52 operiert.

Diese Arbeit war mir leider im Original nicht zugänglich, sondern nur ein Referat im Jahrbuch der Kinderheilkunde. 1882.

Carl Bayer. Herniologische Erfahrungen aus der Klinik des Herrn Prof. Guscenbauer. Prager med. Wochenschrift 1881. Nr. 29.

Es kamen daselbst vor vom Oktober 1873 bis Ende Juli 1881:

78 Inguinalhernien, 83 Cruralhernien, 3 Umbilicalhernien.

Der jüngste Patient war 12 Jahre alt. Benno Schmidt Die Unterleibshernien in Pitha-Billroth. Handbuch der allgemeinen und der speziellen Chirurgie, 1882, stellt 94 Brucheinklemmungen bei Kindern im Alter bis zu 13 Jahren zusammen; nach ihm tritt in mehr als der Hälfte der Fälle die Brucheinklemmung im 1. Lebensjahre, in ca. $^1/_4$ der Fälle im 2. Jahre, das letzte Viertel verteilt sich auf die Zeit vom 3. bis 13. Jahre; operiert wurde 64 mal; es war jedoch nicht zu eruieren, wieviele davon auf die beiden ersten Jahre fallen.

Zielewicz (Centralblatt für Chirurgie 1886) sagt, er konnte trotz der grossen Häufigkeit der Nabelbrüche in der chirurgischen Litteratur in den letzten 8 Jahren nur 1 Fall finden von incarcerierten Nabelbrüchen.

Ivar Svenson und Thor. Erdmann 1886 berichten in einer ärztlichen Zeitschrift aus Stockholm über 106 Fälle von operierten Brüchen, darunter befindet sich kein Kind.

Paul Reichel. Die Lehre von der Brucheinklemmung 1886. Derselbe benutzte das Material der Breslauer chirurgischen Klinik von Anfang 1876 bis März 1885. Unter 160 Fällen von incarcerierten Hernien konnte er nur zwei Kinder unter 10 Jahren, davon 1 im 1. Lebensjahre auffinden. Bei diesem klemmten sich nacheinander beide Hernien ein.

Ich glaube durch die Anführung der vorstehenden Arbeiten überzeugend den Beweis von der grossen Seltenheit der incarcerierten Hernien und der Operation bei incarcerierten Hernien im ersten Kindesalter erbracht zu haben.

Will man nach den Gründen forschen, warum die Einklemmungen so selten sind, so stösst man bei den Autoren nur auf Vermutungen.

Grossheim führt als Gründe an die ausserordentliche Weichheit und Nachgiebigkeit aller Gewebe des kindlichen Organismus, ferner dass der Inhalt der Darmschlinge fast immer flüssig sei.

Robert Schmidt (l. c.) sucht die Gründe in den anatomischen Verhältnissen des Leistenkanals und zwar sagt er:

1. Der Leistenkanal geht beim Kinde fast grade von innen nach aussen durch die Bauchmuskeln, während er bei Erwachsenen die einzelnen Schichten schräg durchbohrt. 2. Der Annulus abd. bildet beim Kinde eine annähernd runde Öffnung, bei Erwachsenen dagegen ein Oval oder fast eine schlitzförmige Öffnung. 3. Der Annulus ing. ist bei Kindern mit weichen und elastischen Fasern umgeben.

Kocher meint, in einer gewissen Zahl von Fällen werde gleich im Anfange von Müttern oder Pflegerinnen die Taxis gemacht, sodass diese ganz ausser Rechnung fallen. Ferner müsse man nach den Angaben von Englisch annehmen, dass die Bruchpforten gemäss stärkerer Vascularisation einen grösseren Grad von Elasticität besitzen, der leichter eine Reposition zulässt.

Vielleicht wirken alle diese verschiedenen Momente zusammen, um das häufigere Einklemmen zu verhüten. Wie wir im Vorhergehenden gezeigt haben, kommen im ersten Kindesalter relativ die meisten Hernien und die wenigsten Einklemmungen zustande, dies gilt für Leisten- und Nabelbrüche; je leichter vermöge ihrer anatomischen Struktur die Gewebe vor dem andrängenden Darm auseinanderweichen und je weniger Widerstand sie demselben entgegenzusetzen vermögen, um so weniger werden sie befähigt sein denselben einzuklemmen. Durch die Arbeiten von Camper, Féré, Zuckerkandl, Sachs, Kocher ist bewiesen, dass und warum die Gewebe an diesen Stellen bei Kindern sehr wenig Widerstand zu leisten vermögen, daher auch die geringe Zahl von Einklemmungen. Damit sind auch gleichzeitig die Gründe gegeben zu der Beobachtung, dass bei Incarcerationen bei Kindern die Taxis so häufig zum Ziele führt; Holmes z. B. hatte in 13 Jahren im Kinderspital zu London nie eine Herniotomie zu machen nötig, und Demme sah unter 515 Hernien bei Kindern 11 Einklemmungen, wovon ihn nur 5 zur Operation nötigten.

Ich will nun im folgenden zunächst eine Zusammenstellung aller, soweit mir die Litteratur zur Verfügung stand, auffindbaren incarcerierten und operierten Hernien geben.

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
1.	6 Wochen K.	H. inguin. d.	Stuhl-verstopfung, Kot-erbrechen	vordere Mündung des Leisten-kanals	Eröffnung der Scheidenhaut	—	13 Tage Wohlbefind. am 17. Tage Tod durch Pyaemie.	—	Grossheim 1838. Med. Zeitung in Preussen 1838 No. 20.
2.	14 Tage K.	H. scrotalis —	—	3 Tage	Eröffnung des Bruchsackes	braun-schwarze Dünndarm-schlinge	Tod am 6. Tage durch Darm-perforation	4 Wochen zu früh ge-boren	Heyfelder 1839 Studien im gesamten Gebiet der Zeitwissen-schaft. II. Bd. 1839.
3.	6 Wocher K.	H. scrotalis d.	Schmerz, Stuhl-verstopfung, Erbrechen	2 Tage	Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung	Verbindung des Darmes mit dem Hoden durch Lymph-gerinnsel	Jam Long 1845 Prov. Journ. II. 25.
4.	17 Tage K.	H. inguin. s.	—	2 Tage	taxis Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarm-schlinge	Heilung nach 14 Tagen	—	Fergusson 1847 Royal Medic. Chirurgical Society London.
5.	7 Wochen	—	—	mehrere Tage	—	—	Heilung, aber 2—3 Jahre	—	C. Hawkins 1847

6.	22 Monate K.	—	—	—	—	—			1847 Royal. Medic. Chir.
7.	10 Wochen K.	H. ing. exter. d.	Schmerzen, Kot-erbrechen	2 Tage	taxis. Bruchsack eröffnet	Darm-schlinge von rotgelber Farbe	Heilung am 10. Tage	Es bestand Husten	Lawrence 1852 Journ. für Kinderheil-kunde B. 29
8.	5½ Monat K.	H. ing. d.	Collaps, Ver-stopfung, Erbrechen	einige Zeit äusserer Bruchring	ohne Er-öffnung des Bruchsackes	Darm und Flüssigkeit	Heilung am 18. Tage	schon ge-fährlicher Zustand	Erichsen 1852 Journ. für Kinderheil-kunde B. 29
9.	10 Wochen K.	H. ing. d.	Erbrechen von gelben Massen, Stuhlver-stopfung	3 Tage Bruchsack-hals, Striktur sehr derb u. fest	taxis. Eröffnung des Brucksacks	chokoladen-farbige Darm-schlinge	Tod am 4. Tage	Darm-schlinge brand. Spuren von. allgem. Peritonitis	Der vorige
10.	9 Wochen K.	H. ing. d.	Übelkeit, Er-brechen, Ver-stopfung, Bauch nicht empfindlich	1 Tag Bruchsack-hals	taxis Eröffnung des Bruchsacks.	lange, nuss-braune Darm-schlinge	Genesung	H. 14 Tage alt Hoden- und Samenstrang dunkel und congestiv	Derselbe
11.	4 Monate K.	H. ing. d.	Geschwulst prall hart, entzündet	—	Eröffnung des Bruchsacks	Dünndarm-schlinge Coecum, proc. vermifornis	Tod durch Pneumonie	Därme fest verwachsen	Ricker 1852 Mitteilungen des Vereins Nassau'scher Ärzte
12.	3 Monate K.	H. ing. cong. —	—	36 Stunden	Eröffnung des Sackes	Gross. Darm-stück, zu-meist schwarz	Tod nach 1 Tag	—	Holmes 1855 Medical times and Gazett 368

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
13.	7 Monate K.	H. ing. cong. –	—	12 Stunden	Eröffnung des Bruchsackes	Grosses Darmstück	Tod nach 5 Tagen	Peritonitis	Dem vorigen.
14.	2¹/₂ Jahr K.	H. ing. —	—	2¹/₂ Tage	—	—	Heilung	–	Müller 1855 Schmidts Jahrbücher B. 36.
15.	7 Wochen K.	— —	Verstopfung, Erbrechen	3 Tage	—	—	Heilung	—	Rayner 1857 the lancet No. 14
16.	14 Monate K.	H. ing. cong.	Verstopfung, Erbrechen, Geschwulst mit entzündeter Haut bedeckt	3 Tage	Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung am 6. Tage	—	Atkinson1857 Med. times and Gazett No. 360
17.	15 Monate K.	H. scrotalis —	—	—	—	—	Schnelle Genesung	Hydrocele	Solly 1858 the lancet
18.	14 Monate K.	H. ing. cong. —	fortwährend. Erbrechen, Verstopfung, Scrotum oedematös	48 Stunden, die Striktur durch einen scharf nach unten vorn vorragenden Rand der Fas-	ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Genesung in 6 Tagen	—	John Gay 1858 Med. times and Gazett

19.	14 Monate K.	H. inguin d.	Schmerz, Erbrechen, Leibgespannt und schmerzhaft	48 Stunden	ohue Eröffnung des Bruchsackes		in 21 Tagen		Deutsche Klinik 29
20.	14 Tage K.	H. inguin. —	—	2 Tage	taxis Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarm mit Netz bedeckt	Tod nach 8 Stunden	—	Dieffenbach 1858 Deutsche Klinik No. 29
21.	6 Monate K.	H. scrotalis cong. —	—	12 Stunden	taxis Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarm dunkelblau, fast überall mit der Scheidenhaut u. dem Hoden verwachsen	Tod nach 12 Stunden	—	derselbe
22.	6 Monate K.	H. inguin. —	—	2 Tage	taxis Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarmschlinge schwarzglänz u. mit Fibringerinnsel bedeckt	Tod nach 6 Stunden	—	derselbe
23.	2 Jahre K.	H. inguin. —	—	2 Tage	taxis Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarmschlinge mit Fibrin bedeckt	Heilung in 14 Tagen	—	derselbe
24.	5 Wochen K.	H. inguin. —	Erbrechen, Stuhlverstopfung	16 Stunden	ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod nach 24 Stunden	Einschnürung der Darmschlinge in der Bauchhöhle durch frische Exsudatstränge	Wittle 1858 Deutsehe Klinik No. 29

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
25.	2 Jahre K.	H. inguin. —	—	2 Tage Striktur des Halses	Eröffnung des Bruchsackes	—	Genesung	—	Roux 1858 Deutsche Klinik No. 29
26.	15 Monate K.	H. inguin. —	—	—	—	—	Genesung	—	Stadelmann 1859 Bayr. ärztl. Intelligenz-blatt 27.
27.	22 Wochen K.	H. inguin. —	—	—	Eröffnung des Bruchsackes	Coecum	Genesung	Därme traten vor u. wurden mit Urin benetzt	derselbe.
28.	20 Monate K.	H. scrotalis d.	öfteres Erbrechen	2 Tage äusserer Bruchring	ohne Eröffnung des Sackes	—	Heilung nach 1 Woche	—	Med. times and Gazett 1859
29,	8 Monate K.	H. ing. cong. d.	—	1 Tag	—	Darm	Heilung	—	Dunlep 1859 the lancet II
30.	10 Monate K.	H. inguin. s.	—	30 Stunden	—	Darm	Heilung	—	Piachaud 1860, Gaz des hôpitaux 126
31.	1½ Jahr K.	H. inguin. s.	—	24 Stunden im Bruchsack etwas über dem äusseren	Eröffnung des Bruchsackes	dunkle, congestiv geschwollene Dünndarm-	Heilung nach 14 Tagen	—	Patridge 1861 Med. times and Gazett Tab. 2

32.	6 Monate K.	H. inguin. —	—	12 Stunden	—	Darm			the lancet II Sept. 3
33.	$1^3/_4$ Jahr K.	H. ing. exter. —	—	26 Stunden	ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Genesung in 11 Tagen	—	Doutrelepont 1862 Langenbecks Archiv, B. 9, Heft 2
34.	1 Jahr K.	H. ing. cong. —	—	—	Woodsche Operation	—	Tod	Eclampsie	Heath 1863 the lancet No. 21
35.	$1^2/_3$ Jahr K.	H. scrotalis —	—	4 Tage	—	Darm	Tod	Peritonitis	Maunder 1863 Med. times and Gaz. Sept. 5
36.	10 Monate K.	H. inguin. d	heftiges Erbrechen, Stuhlverstopfung	2 Tage äusserer Bruchring	ohne Eröffnung des Bruchsackes	Darm	Heilung	—	Luke 1863 Med. times and Gaz. Sept. 5
37.	$1^1/_2$ Jahr K.	H. scrotalis d	Erbrechen, Stuhlverstopfung	3 Tage	—	Darm	Heilung	—	Rose 1863 Charité Annal. XIV
38.	— K.	H. scrotalis —	Erbrechen. Stuhlverhaltung	8 Tage	taxis Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod nach 48 Stunden	—	Goyrand 1864 Bull. de thérapeut. Mars 15
39.	$8^1/_2$ Monate K.	H. scrotalis d	Erbrechen, Schmerz, Collaps, Stuhlverhalt. Schlaflosigkeit	2 Tage	taxis ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung nach 25 Tagen	Alter der Hernie 2 Tage	Rob. Schmidt Diss. Breslau 1869

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
40.	11 Monate K.	H. ing. cong. —	—	1 Tag	—	Darm	Heilung	—	Clark 1865 Lancet II July 2
41.	4 Wochen K.	H. inguin. s	Stuhl-verstopfung Erbrechen, Schmerz	1 Tag Bruchpforte	mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod	Peritonitis H. bestand von Geburt an	Journal für Kinderheilkunde 1866
42.	— K.	H. inguin. —	Stuhl-verstopfung, Erbrechen von kotigen Massen	—	mit Eröffnung des Bruchsackes	Darmschlinge	Heilung	Hoden mit dem Netz u. Bruchpforte verwachsen	Haunersch. Kinderhospit. zu München 1870
43.	4 Monate K.	H. inguin. s.	—	—	mit Eröffnung des Bruchsackes	Coecum, proc. vermiform. Dünndarmschlinge	Tod	hartnäckige Diarrhoe	Little 1869 the New-York med. Record Oct. 15
44.	11 Monate K.	H. inguin. d.	—	—	mit Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarmschlinge	Heilung	—	Werner 1869 Würtemberg. med. Corresp. Blatt No. 21
45.	1½ Jahr K.	H. inguin. d.	—	2 Tage innerer Leistenring	mit Eröffnung des Sackes	kleine Darmschlinge	Heilung	—	Adams 1870 british. med. Journ. 22. 29. Jan.
46.	19 Monate	H. inguin.	—	—	mit Eröffnung des	—	Heilung in 18 Tagen	von Geburt an bestand	Lancet Dec. 10. 1870

47.	12 Monate K.	H. inguin. d.	—	—	taxis mit Eröffnung des Sackes	—	Heilung	von Geburt an bestand die Hernie	Lancet Dec. 10. 1870
48,	2 Jahre K.	H. inguin. d.	—	—	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung nach 23 Tagen	Hernien im Keuchhusten-Anfall entstanden	the lancet Dec. 10. 1870
49.	9 Monate K.	H. inguin. d.	—	—	mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung, aber am 16. Tage trat die H. wieder aus	angeborene Hernie	Andrews 1870 the lancet Dec. 10.
50.	3 Monate K.	H. ing. cong. extern. d.	—	1 Tag	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung am 14. Tage nach der Operation	acuter Gastro-intestinal catarrh	Demme Gerhardts Handbuch der Kinderkranheiten
51.	9 Monate K.	H. inguin. s.	Erbrechen, Stuhlverhaltung, Meteorismus	3 Tage	mit Eröffnung des Bruchsackes	jejunum gangraenesciert	Tod	Darm gangraenoes in Länge v. 4 cm	demselben
52.	10 Wochen K.	H. inguin. s.	—	3 Tage	ohne Eröffnung des Bruchsackes	mit Kot gefüllte Dünndarmschlinge	Heilung	—	Reichel 1871 Lehre von der Brucheinklemmung
53.	18 Monate K.	H. scrotalis —	—	längere Zeit	taxis ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung	—	Med. times and Gaz. 1871 April 8.
54.	6 Monate K.	H. scrotalis —	—	—	mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod	—	Croly 1872 the med. Press. and Circular March 27.

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
55.	10 Monate K.	encystierte infantile Hernie —	—	—	mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung	—	demselben
56.	15 Monate K.	H. scrotalis cong. —	—	24 Stunden äusserer Bruchring	ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung	—	Metana 1872 II. Morgagni Disp. II.
57.	2 Monate K.	H. inguin. d.	—	3 Tage innerer Leistenring	mit Eröffnung des Bruchsackes	stark ecchymosierte Darmschlinge	Tod durch Peritonitis	Alter der Hernie 3 Tage	Restellini 1872 Gazett. med. italiana lombardia No. 22
58.	— K.	H. scrotalis d.	Koterbrechen, Geschwulst gespannt, schmerzhaft	Bruchsackhals	mit Eröffnung des Bruchsackes	lebhaft injicierte Darmschlinge	Tod durch Peritonitis Pleuritis	Syphilis	Erichsen 1872 the lancet May 18.
59.	3 Monate K.	H. inguin. d.	—	24 Stunden äusserer Leistenring	mit Eröffnung des Bruchsackes	kirschrote, v. Pseudomembranen bedeckte Darmpartie	Tod durch Peritonitis	elende Constitution blennorrhoea ophthalm	Guéniot 1873 Gaz. des hôpitaux
6.	8 Wochen K.	H. scrotalis d.	Erbrechen, Singultus, Stuhlverhaltung	1 Tag innerer Leistenring hochgradig	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	Dünndarmschlinge	Heilung in 17 Tagen	zum 1. Male die Antisepsis erwähnt	Demme 1874 Gerhardts Handbuch für Kinder-

61.	7 Wochen K.	H. scrotalis s.	Bruch-geschwulst schmerzhaft	8 Stunden Einklem. sehr eng und hoch oben, äusserer Leistenring	taxis mit Eröffnung des Sackes	Dunkelrote verdickte Dünndarmschlinge	Heilung in 14 Tagen	Hernie 8 Stunden alt	Owen 1874 the british med. Journal Aug. 1.
62.	Säugling K.	H. scrotalis encystirt s.	—	7 Stunden Brucksackhals, fibröse Stränge	mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod durch Pneunomie nach 8 Tegen	sehr schwächliches Kind H. 7 Stund. alt	demselben
63.	1 Jahr K.	— —	—	—	taxis Herniotomie	—	Heilung	H. 5 Tage alt	Meyer 1874 Hospital tidende Kopenhagen No. 8
64.	28 Wochen K.	H. ing. ext. fun. sperm. —	—	Bruchsackhals, äusserer Leistenring	—	—	Heilung in 4 Wdchen	—	Model 1875 Bayr. ärztl. Intellig.-Blatt No. 30
65.	13 Monate K.	H. inguin. —	—	—	—	—	Heilung	—	Tarnier 1875 Journ. deméd. et dechirurgie
66.	15 Monate K.	H. scrotalis —	—	48 Stunden	—	—	Tod nach 3 Wochen an Erschöpfung	dem Einklemmungsring entsprechend ein kleiner querer Substanzverlust im Darm	Del Greco 1875 l'Imparciale No. 11
67.	48 Stunden K.	H. inguin. d.	—	48 Stunden hinterer Leistenring	taxis Eröffnung des Bruchsackes	der ganze Dünndarm aber kein Netz	Heilung	H. 48 Stunden alt und sehr gross	Woodburg 1875 the Philad. med. times Dez. 25.

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
68.	6 Monate K.	H. inguin.	—	3 Tage Einschnür. eine sehr feste	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod nach einigen Stunden	Perforation des Darmes H. anfangs verkannt	Vergely 1875 le Bordeaux médical No. 42
69.	11 Wochen K.	H. scrotalis extern.	nach 2 Stund. Erbrechen, schmerzhafte Spannung des Unterleibes, kein Stuhl. kein Harn	1 Tag sehr enge Einschnürung	taxis mit Eröffnung des Sackes	Dunkelbläulich rote Dünndarmschlinge	Heilung in 9 Tagen	H. 1 Tag alt	Demme 1878 Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten
70.	17 Wochen K.	H. inguin, d.	Erbrechen, Meteorismus, heftige Schmerzen im Bauch	1 Tag Fascienbündel	mit Eröffnung des Bruchsackes	ungewöhnl. langer proc. vermiformis.	Heilung in 9 Tagen	oft Gastrointestinalkatarrh	demselben
71.	16 Monate K.	H. ing. d. H. ing. s.	—	8 Stunden —	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	— —	Heilung in 5 Tagen Heilung in 14 Tagen	Beide H. 1 Jahr alt —	Jones 1878 the lancet Feb. 2.
72.	9 Monate M.	H. inguin. s.	—	36 Stunden	mit Eröffnung des Bruchsackes	Ovarium stark mit Blut durchsetzt	Heilung ohne Reaktion	—	Körte 1878 Bericht über die chirurg. Abteilung in Bethanien

73.	3 Wochen K.	H. inguin. d.	Erbrechen faeculenter Massen	4 Tage	taxis ohne Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung nach 1 Monat	—	Machamara 1879 the lancet Oct. 4.
74.	9 Wochen K.	H. inguin. d.	Collaps, heftiger Schmerz Erbrechen	Bruchsackhals	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	erbsengrosses Stück der Darmwand	Vollständige Heilung	—	Cotteril 1881 british med. Journal
75.	9" Mouate K.	H. inguin. d. H. inguin. s.	Erbrechen	frische Incarceration 2 Tage	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	violett gefärbtes Dünndarmstück	Tod durch Peritonitis	linsengrosse Perforation an einem Darmgeschwür	Féré 1880 Revue de chirurgie 9
76.	2½ Jahr K.	H. inguin. s.	—	—	—	—	Heilung	—	Morse 1882
77.	10 Wochen K.	H. scrotalis congenita d.	—	—	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	—	Heilung	—	Beck, 1882 british. med. Journ. Dec. 9.
78.	38 Tage K.	H. inguin. s.	—	5 Tage	mit Eröffnung des Sackes	—	Tod am 5. Tage	Icterus, Phimose	Steinbach 1884 Boston med. and surg. Dec. 11.

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
79.	6 Monate K.	H. inguin. d.	Erbrechen, Verstopfung, Schmerzhaftigkeit des Scrotum	2 Tage äusserer Leistenring	taxis mit Eröffnung des Sackes	dunkel gefärbter Darm	Heilung	H. 5 Monate alt	Dobbin 1884 the lancet 22
80.	5 Monate K.	H. inguin. cong. d.	Obstipation. Erbrechen, Bauch sehr gespannt, gerötet	3 Tage	Eröffnung des Sackes	perforierter necrotischer proc.	Heilung, aber eine Fistel	—	Davies Colley Centralblatt für Chirurgie 1884
81.	6 Wochen K.	H. inguin. d.	Verstopfnng, Collaps seit 1 Tag	1 Tag	taxis Eröffnung des Sackes	—	Heilung	—	Godlec 1885 Med. times and Gazette Oct. 3.
82.	5 Wochen K.	H. inguin. d.	Erbrechen, Verstopfung, seit 2 Tagen	2 Tage	Eröffnung des Sackes	—	Heilung	—	demselben
83.	2 Jahre K.	—	—	—	—	—	Heilung	—	Bassini 1888 Wiener Ztg. No. 5
	14 Monate M.	H. cruralis	—	—	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	Netz, Darmschlinge	Heilung	das Ovarium kam zum Vorschein	Werner 1867 Med. Correspondenzbl. d. Würtembg.

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
1.	einige Tage —	Nabelschnurbruch	—	in dem Halse der Bruchgeschwulst	—	Coecum und Dickdarm	Tod nach 2 Tagen	Alter der H. einige Tage	Steele 1862 british. med. Journ. Feb.
2.	5 Tage K.	Nabelschnurbruch	—	—	Peritonaeum verwachsen mit dem vorderen Teil der Geschwulst, daher weitere Operation aufgegeben	Omentum oder Mesenterium	Tod nach 4 Tagen	Alter der H. 5 Tags	Hygiea 1866
3.	— —	Nabelbruch	—	—	—	—	Tod durch Peritonitis	—	Jacob 1875 Gerhardt Handbuch für Kinderheilkunde
4.	2 Jahre K.	Nabelbruch angebor.	—	—	Eröffnung des Sackes	O mentnm	Heilung nach 3 Wochen	Bruch wallnuss gross	Rossander 1879 Hygiea
5.	3 Tage K.	Nabelbruch	Kein Stuhlgang	—	—	Ileum, Coecum proc. vermiform.	Tod nach 3 Wochen	Verfall der geblähten Därme Punction derselben	Treves 1881 the lancet Feb. 26.

№	Geschlecht und Alter	Hernie	Symptome	Dauer und Stelle der Incarceration	Operation	Inhalt der Hernie	Ausgang	Bemerkungen	Mitgeteilt von
6.	7 Stunden K.	Nabelschnurbruch gross	—	Incarcerationserscheinungen noch keine aber Reposition unmögl.	Spaltung des Bruchsackes	—	Rasche Heilung	—	Felsenreich 1883 Wiener med. Presse No. 17
7.	Neugeborenes Kind	Nabelhernie	—	—	Eröffnung des Bruchsackes	—	Gute Heilung	—	Pagenstecher 1883 Bull. général. de therapeut
8.	einige Wochen K.	Nabelstrangbruch	—	—	Eröffnung des Sackes, Verwachsung des Inhalts	—	Tod nach 2 Tagen	—	Godlee 1883 Death. med. times Juny 9
9.	4 Tage K.	Nabelhernie angebor.	—	Ein accessorisches Mesenterium 1 Tag	mit Eröffnuug des Bruchsackes Resektion eines diverticul. Meckelii	Darmschlinge Diverticulum Meckelii	Tod an Peritonitis die schon vorher bestand	—	Gluck 1884 Sitzungsbericht der Berliner med. Gesellschaft 17. XII.
10.	8 Monate K.	Nabelhernie	Obstipation, Erbrechen, tympanie.	1 Tag	taxis mit Eröffnung des Bruchsackes	Netz- und Dünndarmschlinge	Heilung	—	Zielewicz 1886 Centralbl. für Chirurgie
11.	neugeboren K.	Nabelstranghernie	—	—	Eröffnung des Bruchsackes	—	Tod durch Peritonitis	—	Arcy Power Centralhl. für Chirurgie

Zu den in den vorstehenden Tabellen angeführten 83 Fällen von Inguinalhernien füge ich vier noch nicht veröffentlichte hinzu:

I. aus der Privatpraxis des Herrn Dr. Partsch:
Herrmann H., 5 Wochen alt; H. congen. ing. adhaesiva incarcerata dextr.,
aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Breslau:
II. Richard L., 9 Monate alt; H. inguin. ext. dextr. incarcerat.
III. Otto F., 10 Tage alt; H. ing. dextr. inc.
IV. Alfred F., 4 Wochen; H. ing. dextr.

1. Herrmann H., 5 Wochen alt.

Das im ganzen kräftige Kind, welches aber von Geburt an bei Ernährung durch die Mutter stets hartnäckig obstruiert war, erkrankte in der Nacht vom 27. zum 28. April 1889, nachdem es einmal heftig geschrieen hatte, indem in der rechten Hälfte des Hodensacks eine harte Geschwulst entstand. Während kurz vorher das Kind noch Stuhl gelassen, war von da ab weder Stuhlabgang noch der Abgang von Gasen, an denen sonst das Kind sehr reichlich litt, bemerkbar. Als Herr Dr. Partsch am Morgen des 28. das Kind sah, fühlte sich dasselbe normal temperiert an. Der Unterleib war leicht aufgetrieben, auf Druck an keiner Stelle schmerzhaft. Nur bei Berührung des Scrotum schrie das Kind laut auf und zog die Beine an den Oberkörper heran. Das Kind hat ausserdem nachts von der Entstehung der Geschwulst an bis zur Untersuchung jede Nahrung verweigert. Die Augen waren weit geöffnet, das Gesicht krampfhaft verzogen, die Hände leicht eingeschlagen. Die Geschwulst an der rechten Hodensackhälfte fühlte sich prall an, war ovoid gestaltet und legte sich so über die äussere Öffnung des Leistenkanals weg, dass man nicht mit dem Finger in denselben eindringen, andererseits aber auch nicht mit Bestimmtheit einen Aufschluss darüber bekommen konnte, ob sich von der Geschwulst eine Fortsetzung nach dem Bauch hineinzog. Die Percussion der Geschwulst ergab vollständige Dämpfung. Von oben nach

unten untersucht erwies die Geschwulst sich als vollkommen transparent. Der Hoden war auf dieser Seite nicht von der Geschwulst abgrenzbar, sondern war in derselben aufgegangen. Leichter Grad von Hypospadie, keine Phimose.

28. April abends. Das Krankheitsbild ist im allgemeinen wenig verändert, nur erscheint der Leib etwas mehr aufgetrieben. Es ist ausserdem öfters gallig gefärbter Schleim gebrochen worden. Stuhlgang hat nicht stattgefunden, ebensowenig sind Gase abgegangen. Puls 120, Temperatur 36,5. Es wird versucht eine hohe Eingiessung zu machen; es lassen sich 80 cbm. lauen Wassers mit der Spritze gut einführen. Die Spitze des Klystier-Röhrchens ist mit gelbem Kot beschmutzt; das Wasser geht bald wieder ab, ohne dass Stuhlgang oder Gase mit entleert worden wären; Applikation von Eis auf die Geschwulst; Nahrung hat das Kind bis zuletzt verweigert.

29. April. Das Kind hat nachts mehrmals erbrochen, aber nur galligen Schleim, hat fortwährend geschlafen; der Leib ist entschieden eindruckfähiger und kleiner, wie am Abend vorher; auf Druck nicht schmerzhaft; die Geschwulst im Hodensack hat sich ebenfalls etwas verkleinert, ist von oben bis unten deutlich transparent. Stuhlgang und Flatus fehlen vollkommen. Calamel 0,025 in 2st. Dosen.

Es wird versucht, durch eine Punktion mit einem sehr feinen Troicart etwas Flüssigkeit abzulassen und die Geschwulst etwas zu verkleinern; es wird eingestochen ziemlich am unteren Ende der Geschwulst mit Vermeidung des wahrscheinlich an der Hinterfläche gelegenen Hodens. Die Nadel entleert nur wenige Tropfen eines hellen aber bluthaltigen Fluidums, das auch unter dem Mikroskop nur reichlich rote und weisse Blutkörperchen aufweist. Nach der Punktion ist die Geschwulst soweit zusammengesunken dass man nunmehr den Hoden deutlich am unteren Ende der Geschwulst abtasten kann und die Diagnose eines Bruches sicher gestellt ist. Das Kind ist fortdauernd ruhig schläft gut, lässt wenig Urin, hat nur einzelne Male erbrochen. Das Erbrechen hat abends 10 Uhr sistiert.

30. morgens. Das Calomel hat, trotzdem mehr als 0,3 gr verabfolgt sind, noch nichts gewirkt; Stuhlgang und Flatus sind vollständig fort. Dabei ist das Kind heute entschieden verfallen, der Puls 130 Temperatur subnormal, die Fontanellen eingesunken, die Hände cyanotisch, eingeschlagen, schwer auflösbar. Damit ist die Aufforderung zur Operation gegeben.

Mittags 12 Uhr wird in Narcose nochmals die Taxis versucht, aber leider ohne Erfolg, sodass die Herniotomie sofort angeschlossen wird. Es wird ein Schnitt über die ganze vordere Fläche der Bruchgeschwulst geführt, oberhalb des Poupartschen Bandes beginnend bis zum untern Ende des Hodensackes. Unter vorsichtigem Präparieren namentlich mit der Hohlsonde werden alle Schichten einzeln bis auf den Bruchsack durchtrennt. Während dauernd versucht wird, mit der Hohlsonde zuerst die durchzuschneidende Schicht abzuheben, zeigt sich plötzlich, dass die Hohlsonde an einer Stelle bereits in der Darmwand sich befindet, während sie ungefähr 3 cm unterhalb in die freie Scrotalhöhle hineinreicht. Es wird der Darm an der Stelle von der mit ihm vollständig verwachsenen tunica vaginalis losgelöst, wobei sich eine ziemlich beträchtliche Blutung einstellt, welche erst durch einzelne feine in die Darmwand gelegte Catgutsuturen zum Stillstand kommt. Die grösste Verwachsung betrug ungefähr ein Markstück und in der Hodensackhöhle liegt der stark blau gefärbte Hoden. Die Darmschlinge selbst sah haemorrhagisch infarciert aus, aber die Schnürfurchen, welche sich durch Herunterziehen des Darms gut anschaulich machen liessen, waren glatt, nicht weisslich verfärbt, glänzend. Bruchwasser war bei der ganzen Operation nicht abgeflossen. Die Einklemmung hatte ihren Sitz im äussern Leistenring. Trotzdem der Darm leicht vorzuziehen war, liess sich die Bruchgeschwulst doch nicht zurückbringen, sondern blieb auch bei stärkerem Druck unverändert vor der Bruchpforte. Erst nachdem dieselbe nach aussen oben eingekerbt war und damit die Bruchpforte für den kleinen Finger durchgängig war, gelang

es, den Darm anstandslos in die Bauchhöhle zu versenken. Es wurden dann durch eine fortlaufende Catgutnaht die Pfeiler der Bruchpforte miteinander vereinigt und damit die Bauchhöhle vollständig abgeschlossen. Der untere Teil der Scrotalhöhle wurde mit Jodoformgaze tamponiert, um eventuell hier eine Verwachsung der beiden Höhlenwände anzuregen. Eine Ausschälung der Tunica vaginalis von den umgebenden Gebilden, namentlich vom Samenstrang, erwies sich als unausführbar. Durch fortlaufende Catgutnähte wurde die tunica vaginalis über dem Tampon geschlossen, durch eine zweite Etagennaht die unter der Haut gelegenen Weichteile vereinigt und endlich durch eine 3. Naht die Haut bis auf einen 1 cm weiten Streifen, aus dem der Tamponstreifen heraussieht, vollständig vereinigt. Die Wunde wird mit Einschluss des Tampons mit Jodoformkollodium bestrichen. Über dieser Decke wurde noch ein leichter Verband aus Jodoformgaze, der das Scrotum umhüllt, angelegt. (Spülung mit Creolin.) Das Kind hat die Operation ausgezeichnet überstanden. Drei Stunden nach derselben traten drei reichliche, consistente, von Calomel deutlich grün gefärbte, geruchlose Stühle ein. Das Kind nahm die Flasche sofort und hat von Stunde an nicht mehr gebrochen.

1. Mai. Die Nacht war gut, Temperatur morgens 39,5 in recto, Puls 140. Im Laufe des Morgens war das Kind unruhiger, viele Blähungen abgegangen, noch 2 Stuhlgänge erfolgt. Da der Verband stark durchfeuchtet ist, wird er abgenommen, wobei sich zeigt, dass die Wunde selbst und ihre nächste Umgebung sehr gut aussieht, ohne jede Schwellung. Nur macht sich neben der Wunde in der rechten Leistenbeuge eine mindestens thalergrosse Hautabschilferung bemerkbar, welche darauf zurückzuführen ist, dass vor der Operation die Stelle behufs Reinigung zu stark gebürstet wurde. Auf die Stelle wird eine Paste aus Vaselin und Zinkstreupulver gestrichen, die Wunde selbst mit einem schmalen Streifen Jodoformgaze bedeckt, der durch überklebte in Jodoformcollodium getauchte Gaze-

streifen festgehalten wird. Das Kind uriniert reichlich, da aber bei der Operation ein mit ziegelmehlartigem Sediment stark versetzter Urin entleert wurde, wird der dem Kinde verabfolgten Milch die Hälfte Lithionwasser zugesetzt, worauf die Urinsecretion sehr wesentlich zunimmt. Der weitere Verlauf gestaltet sich insofern günstig, als die anfangs gesteigerte Temperatur allmählich zur Norm zurückging, aber bei der Unmöglichkeit, von der Wunde alle Zersetzung fernzuhalten, mehrere Stichkanäle der oberflächlichen Naht zu eitern begannen. Die Eiterung ging nicht in die Tiefe, sondern beschränkte sich auf die Suturen. Am 4. Tage wurde der Tampon ganz herausgenommen und nur ein kleiner wieder neueingelegt, die Verbandmethode weiter so fortgeführt. Die Überhäutung der Hautabschilferung in der rechten Leiste nahm ersichtlich zu, sodass später auch, nachdem die Eiterung der Stichkanäle begonnen, die ganze Wunde mit der Zinkpaste bestrichen wurde. Vom 8. Tage wurde der Jodoformtampon ganz weggelassen und die beiden granulierenden Ränder durch Heftpflasterstreifen zusammengezogen, wesentlich auch in der Rücksicht, ein bei der Nahteiterung zu befürchtendes Aufgehen der Wunde zu vermeiden. Unter argentum nitricum-Salbe ging die Behäutung der granulierenden Fläche so schnell vor sich, dass am 12. Mai die Wunde vollkommen geschlossen war und das Kind geheilt aus der Behandlung entlassen werden konnte. Das Kind nahm in der Woche nach der Operation 260 gran Körpergewicht zu, in der 2. Woche nach der Operation 220 gr, während es in den 3 Tagen, solange die Einklemmung bestand, einen Gewichtsverlust von 240 gr aufwies.

19. Mai. Es zeigte sich plötzlich an einer der Nahtstellen ein Tropfen Eiter, der aus einer haarscharfen Fistel kommt, nach Entleerung derselben heilt die kleine Fistelöffnung unter einem Salbenverbande zu. Wahrscheinlich hatte sich mit dem Eiter noch einer der von der Oberfläche inficierten Catgutfäden abgestossen. Bis heute ist ein Recidiv nicht aufgetreten und auch nicht zu erwarten.

II. Richard L., Haushältersohn, 9 Monate, aufgenommen 17. Dezember 1887, geheilt 26. Dezember 1887. Kräftiges, gut genährtes Kind, soll seit mehreren Tagen an einem Bruch leiden und gestern gebrochen haben. In der rechten Inguinalgegend ein in das Scrotum hinein sich fortsetzender länglich runder tumor von prall elastischer Consistenz. Der Hoden ist daneben nicht abzutasten, für durchfallendes Licht erscheint der tumor durchscheinend; Druck auf denselben erzeugt bei dem Kinde Schmerzensäusserungen. Gegen die Bauchhöhle lässt sich der tumor nicht reponieren. Obwohl das Kind gebrochen hatte, wird doch die Diagnose auf Hydrocele gestellt und eine Punktion vorgenommen. Indessen entleert sich statt der erwarteten Hydrocelenflüssigkeit Milch, der Troicart stak in einer Darmschlinge. Es wurde sofort die Herniotomie gemacht. Im Bruchsack war wenig Bruchwasser, er wird ganz ausgefüllt von einer stark geblähten, leicht rötlich verfärbten Dünndarmschlinge. Die Punktionsstelle ist kenntlich an einem Sugillat der Serosa. Bei Druck auf den Darm dringt kein Darminhalt heraus aus der Stichstelle. Die ziemlich enge Bruchpforte wird durch Durchtrennung des Bruchringes mit der Scheere erweitert. Der Darm wird abgespült und sodann ohne Rücksicht auf die Punktionsstelle reponiert. Der Bruchsack wird durch versenkte Nähte in sich vereinigt. Drainage und Naht der Decken.

21. Dezember. Die ersten Tage war Fieber infolge eines durch die stark mit Urin durchtränkten Verbandstoffe hervorgerufenen Eczems des Oberschenkels und des Bruches. Obwohl der Verband zweimal am Tage gewechselt wird, ist diese Durchtränkung nicht zu vermeiden. Mit dem Zurückgehen des Eczems (Zinksalbe) geht auch das Fieber zurück. Die Herniotomiewunde heilt per prim. zu, sodass heute die Nähte gelöst werden können, nachdem schon vorgestern das Drain entfernt wurde. Das Kind ist vollkommen wohl und nimmt reichlich Milch zu sich. Die ersten 3 Tage wurde weiter nichts als Kinderwein in kleinen Dosen gegeben.

26. Dezember. Heute ist auch die Stelle, wo das Drain nach aussen führte, durch einen festen Schorf geschlossen, sodass diese einzige noch bestehende Wunde als geheilt betrachtet werden kann. Wenn das Kind schreit oder presst, dringt kein Darm gegen die Narbe vor, sodass angenommen werden muss, dass die Bruchpforte durch das Vernähen des Bruchsackes vollkommen abgeschlossen ist; das Kind wird heute entlassen. Nach etwa 14 Tagen brachte die Mutter das Kind wieder in die Klinik. Dasselbe befand sich ganz wohl, eine neue Bruchentwicklung ist nicht eingetreten.

III. Otto S., Sohn eines Cigarrenhändlers. 10 Tage alt, aufgenommen am 9. Juni 1889, gestorben 10. Juni 1889.

Nach den spärlichen Angaben der das Kind begleitenden Wartefrau wird dasselbe bereits seit mehreren Tagen wegen Beschwerden beim Urinlassen in der Kinderklinik behandelt. Diese Beschwerden sollen in Pressen und Schreien bestanden haben, verbunden mit der Produktion von auffallend wenig Urin. Von einem Arzte wurde das Kind dem Hospital überwiesen; die Diagnose: incarcerierte Hernie, war noch nicht gestellt. Das Kind kam spät abends in Abwesenheit des Stationsarztes an und wurde mit der Diagnose Urinbeschwerden auf dessen Station gelegt. Stuhl soll das Kind am Aufnahmetage noch gehabt haben. Bei der Visite am nächsten Morgen befand sich das sehr schlecht genährte Kind im Zustande höchsten Kräfteverfalls, kein fühlbarer Puls, kühle Haut, eingesunkene Fontanellen, aufgetriebener Leib, deutlicher Icterus, Erbrechen von dünnengelben, faeculenten Massen, in der rechten Leistengegend ein unverschieblicher, fast wallnussgrosser tumor, über dem die Haut nicht gerötet ist, der eine glatte Oberfläche besitzt und sich derb anfühlt, nicht eindrückbar ist. Percussionsschall nicht geprüft. Im Scrotum fehlt der rechte Hoden.

Trotz der absolut infausten Prognose wird die Herniotomie vorgenommen, Narcose nicht eingeleitet. Nach Durchtrennung der Haut sieht man einen prall gespannten, missfarbenen Bruchsack, der nach seiner Öffnung sofort zu-

sammenklappt, ohne dass Bruchwasser abfloss. Dazu kommt in der Tiefe der Wunde der vorher vom Bruchsack verdeckte, dicht aussen am Leistenring liegende Hoden nebst Nebenhoden zum Vorschein, welche mit einem Teile des im ganzen vielleicht 4 mm aus der Bruchpforte hervorragenden Samenstranges schwärzlich verfärbt, gangraenös sind. Der Samenstrang ist dabei nur schwer vom Bruchsack zu trennen. Im eröffneten Bruchsack liegt ein schwärzlich verfärbter Darmteil, welcher sich nach Erweiterung der Bruchpforte mit der Scheere als unterster Pol des Coecums erweist, sodass also nur ein Darmwandbruch vorgelegen hatte. Die gangraenöse Partie ist kaum ein Zwanzigpfennigstück gross. Die Stelle ist schwärzlich grau verfärbt und setzt sich nach oben scharf gegen den vorgezogenen normalen Darm ab. Eine Perforation hatte nicht stattgefunden. Vom Darm lässt sich nach Erweiterung der Bruchpforte soviel vorziehen, dass man sicher ist, im Gesunden zu sein. Eine Resection wird nicht vorgenommen, da der Kräfteverfall des Patienten die schleunige Beendigung der Operation nötig erscheinen liess. Es wird daher der Darm vorgelagert und an der Bauchwunde fixiert. Der Hoden und Samenstrang wird soweit als nötig abgetragen. Jodoformtamponade Nat. Patient sehr collabiert, erholt sich im Laufe des Tages noch etwas, stirbt aber gegen Abend. Erbrechen ist nicht mehr eingetreten.

IV. Alfred S. 4 Wochen. H. ing. incarc. dextra.

Das Kind war in den letzten Wochen an einem leichten Lungenkatarrh erkrankt. Am 13. November, nachdem es vorher starke Durchfälle gehabt hatte, erkrankte es mit einer Anschwellung der rechten Scrotalhälfte, die etwa kastaniengross, nicht sehr prall war; die rechte Inguinalgegend war etwas geschwollen, jedoch liess sich keine Darmschlinge erkennen. Es bestand Retentio urinae. Das Kind hatte eine Phimosis congenita, welche die retentio urinae jedoch nicht bedingt hatte. Der Leib war stark aufgetrieben, glänzend, stark gezeichnete Venen, kein Zeichen von Fluctuation, Peristaltik nicht zu erkennen, Stuhlgang

war den ganzen Tag gewesen. In der Nacht wurde mehrmals Urin gelassen.

14. November. Am nächsten Morgen war eine geringe Besserung eingetreten. Das Kind hatte Nahrung genommen, auch geschlafen. Am Nachmittag trat eine Verschlimmerung ein; das Kind collabierte; die Atmung war durch den hochgradigen Meteorismus behindert und erfolgte stossweise. Es konnte unter hörbarem Gurren Inhalt aus der Darmschlinge nach der Bauchhöhle entleert werden, aber die Darmschlinge selbst liess sich nicht reponieren; während der Taxis waren flatus abgegangen. Das Kind wurde ins Hospital gebracht. Durch Auspumpen von Luft und Injection von lauem Wasser, worauf sich faeces entleerten, wird Erleichterung geschaffen. Die Bauchdecken werden weich und die Atmung bedeutend freier. Da aber in der Nacht die Erscheinungen von Seiten des Darmes immer heftiger wurden, der Meteorismus und die Atembeschwerden beträchtlich zunahmen, wurde Nachts 1 Uhr die Herniotomie gemacht. Nach Eröffnung des Bruchsackes, aus dem ein Theelöffel Bruchwasser ausfliesst, sieht man ein ca. 8 ctm. langes Stück Darm, das offenbar dem Dickdarm angehört. Adhaerenzen waren nicht vorhanden. Beim Versuch zu reponieren stösst man auf Hindernisse infolge Enge des Bruchringes. Die Bruchpforte wird nach aussen und oben dilatiert; beim Versuch den Darm vorzuziehen, lässt sich nur der eine Schenkel bewegen, der andere links gelegene lässt sich nicht vorziehen. Die Reposition gelingt dann leicht. Die Bruchpforte wird durch Nähte geschlossen, ein Jodoformtampon vor die Hauptnaht eingeschlossen, darüber Verband.

Die Symptome, die zur Operation aufforderten, sind beträchtlich zurückgegangen, die Atmung wurde freier, der Leib erschien weniger aufgetrieben. Am andern Morgen trank das Kind wieder aus der Flasche und schien sich bedeutend erholt zu haben. Im Laufe des Vormittags wurde es schwächer, die Atmung ein wenig behinderter; gegen Mittag trat der exitus letalis ein.

Obduction: Gut entwickelte Kindesleiche, abdomen prall gespannt. Da die Sektion von seiten der Angehörigen nicht gestattet ist, so wird nur das Abdomen in der linea alba durch einem ca. 12 ctm. langen Schnitt geöffnet, es zeigt sich, dass der Darm und zwar Dünn- wie Dickdarm bis zur flex. sigm. stark aufgetrieben, die flex. sigm. hat ein sehr stark entwickeltes Mesenterium; sie ist nach der rechten Seite hinübergeschlagen, um 180° gedreht und liegt dicht vor dem rechten canalis inguinalis. Nirgends Verklebungen, Darm glänzend spiegelnd, geringe Menge einer bernsteingelben Flüssigkeit in der Beckenhöhle. An der flex. sieht man 2 Einschnürungsringe, die etwa 8 ctm. von einander entfernt sind, die Schlinge ist collabiert; dicht über der obern Einschnürung des Darmes beginnt die Aufblähung. Die Darmwand des abgeschnürten Stückes ist gerötet, succulent, kein Zeichen von Mortification; keine peritonischen Auflagerungen; der can. ing. durch feine Nähte verschlossen.

Der Mechanismus des Zustandekommens dieser Hernie dürfte etwa folgender gewesen sein: Durch die heftige Peristaltik, welche die Diarrhoe verursachte, ist die flex. sigm. mit ihrem langen Mesenterium nach rechts hinübergeschlagen und durch den offenen proc. vag. hinabgetrieben und sofort eingeklemmt worden.

Wir haben also gefunden:

87 Leistenhernien,
1 Schenkelhernie,
11 Nabelhernien.

Bei mehreren war in der Litteratur die Art der Hernie nicht speziell angegeben, jedoch ging aus der ganzen Darstellungsweise hervor, dass es sich um Leistenhernien handelte.

Es dürfte sich wohl als das Beste empfehlen die einzelnen Brucharten gesondert zu behandeln und zwar möchte ich zunächst die Leistenhernien als die das Interesse am meisten in Anspruch nehmende Bruchart abhandeln. Zum Vergleich lässt sich eigentlich nur die oben erwähnte Arbeit

von Féré heranziehen. Da die Zusammenstellungen von Wimmer und Benno Schmidt das Alter bis zu 13 Jahren berücksichtigen und demnach nur zum Teil zum Vergleiche brauchbar sind. Von den 87 Leistenhernien kamen 38 Fälle rechts, 15 links zur Beobachtung. Zweimal wurde die Operation mit Eröffnung des Bruchsackes nötig auf beiden Seiten, einmal mit Ausgang in Heilung, der andere Fall ging an Peritonitis zu Grunde. In 36 Fällen war die Seite nicht erwähnt.

Dem Geschlechte nach waren die Bruchkranken fast durchgehends Knaben; es gelang nur 2 Fälle bei Mädchen aufzufinden, von denen das eine 22 Monate alt durch die Taxis, das andere 9 Monate alt durch die Operation zur Heilung gebracht wurde. Berücksichtigt man das Alter, so kommen auf das 1. Lebensjahr allein 59 Fälle, also mehr als $^2/_3$ sämmtlicher Fälle, auf das 2. Lebensjahr demnach 28; jene 59 Fälle verteilen sich folgendermassen auf die einzelnen Monate:

Monat:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	S
	8	13	10	3	3	6	2	1	5	3	2	3	59

In den drei ersten Lebensmonaten sind 31 Fälle, also mehr als die Hälfte aus dem 1. Lebensjahre zur Operation gekommen.

Es bestätigt diese Tabelle die Ansicht von Lawrence (Journal für Kinderheilkunde 1852). Dasselbe spricht dort über die Operation bei eingeklemmten Hernien und sagt: „Selten kommen auch Kinder mit angeborener Hernie zur Beobachtung, meistens sind sie wenige Monate alt, Kinder zwischen dem 5.—10. Jahre kommen sehr selten zur Operation, bei jüngeren Kindern wird die Operation verhältnismässig oft erfordert“. Vergleichen wir die letzte Tabelle mit der Tabelle von Krönlein (s. o.), so finden wir, dass die beiden Curven eine grosse Ähnlichkeit haben; im ersten Monat sind wenig Hernien zur Beobachtung gekommen, ebenso zur Operation; im 2. Monat steigen beide Curven zu ihrer maximalen Höhe, bleiben im 3. Monat annähernd

gleich hoch, um im 4. Monat schnell abzufallen, wenn auch die Curve der Operationen steiler abfällt. Ebenso fällt entsprechend dem steilen Abfall der Frequenzcurve vom 1. zum 2. Jahre auch die Curve der Operationen.

Über die Frage, wie oft die Hernien angeboren waren, ferner über die Beziehung zwischen dem ersten Erscheinen der Hernie und dem Eintritt der Imarceration ist es mir ebenso wie Féré wegen der Dürftigkeit der Angaben gelungen, Aufschluss erhalten zu können. Ich meine jedoch, dass es sich in den meisten Fällen wohl um angeborene Hernie gehandelt habe. Oft fällt Entstehung der Hernie und Eintritt der Incarceration zusammen, wie oft dies jedoch geschehen ist, vermag ich nicht zahlenmässig zu belegen.

Ebenso ist die Stelle der Einklemmung nur in wenig Fällen (22) genau angegeben, und zwar ist 10mal der äussere Leistenring, 4mal der innere und 8mal der Bruchsackhals als Einklemmungsstelle erwähnt. Ein allgemeiner Schluss lässt sich daraus wohl nicht ziehen, weil die Zahlen zu klein sind. Féré behauptet, in der Mehrzahl der Fälle sei die Einklemmungsstelle am vordern Leistenring gefunden worden und Metana (Il Morgagni Disp. V 1872) hält gleichfalls den äussern Leistenring bei kleinen Kindern für die Einklemmungsstelle.

Als Bruchinhalt findet sich in 37 Fällen angegeben Dünndarm und zwar von einem erbsengrossen Stück der Darmwand an bis zu einer solchen Grösse, dass er aus dem ganzen Dünndarm besteht. Mehrere Male wird das Coecum erwähnt, ebenso der proc. vermiformis oder beide zusammen oder auch noch Dünndarm dazu; in einem Falle war Hoden, Samenstrang und unterster Pol des Coecums zugleich eingeklemmt; in einem andern Fall wurde sogar in einer rechts gelegenen Hernie die flexura sigmoidea gefunden; einige Male sind die Darmschlingen so fest mit einander verwachsen gefunden worden, dass sie mit dem Messer getrennt werden mussten; einmal war der Darm mit dem Hoden und in einem andern Falle war er mit dem Bruchsack verwachsen. Auch das Ovarium wird als

Bruchinhalt erwähnt, wogegen ich das Netz gar nicht erwähnt gefunden habe; es stimmt dies mit den Angaben der Autoren, dass Netz in den Hernien bei kleinen Kindern sehr selten gefunden werde, sehr gut überein.

Was die Symptome anbetrifft, so sehen wir, dass es dieselben sind wie bei Erwachsenen; wollen wir dieselben hier aus den verschiedenen Krankengeschichten noch einmal zusammentragen, so sind es folgende: Eine Geschwulst, die oft plötzlich entstanden ist, oft auch schon da war und deren Stiel sich manchmal bis zum Leistenring verfolgen lässt; dieselbe ist häufig transparent, Spannung und Härte der Geschwulst, Schmerzhaftigkeit bei Druck, weniger sportan. Percussionsschall gedämpft, schmerzhafte Spannung des Abdomens, die manchmal auch fehlen kann, Meteorismus, Fehlen von Flatus, gänzliches Aufhören des Stuhlgangs; dieses Symptom fehlte in den Fällen, wo es sich um einen eingeklemmten proc. verniformis oder um Darmwandbruch handelte. Erbrechen, oft so heftig, dass alles Genossene erbrochen wird.

Benno Schmidt meint, das Erbrechen sei eine verhältnismässig seltene Erscheinung. Ich kann dies nicht bestätigen; ich möchte im Gegenteil behaupten, es sei eins der constantesten Symptome. Unter 35 Fällen, in denen die Symptome angegeben waren, fand sich 31 mal Erbrechen erwähnt und zwar mehrfach heftiges, öfteres Erbrechen als einziges Symptom; mehrere Male findet sich auch Koterbrechen angegeben; in den meisten Fällen wird nur gallig gefärbter Schleim erbrochen.

Härte und Spannung des Pulses, Vermehrung der Frequenz, Harnverhaltung, Singultus, Collaps, eclamptische Anfälle. Geringes Fieber findet sich nur ganz vereinzelt erwähnt; wenn keine andern Komplikationen vorhanden sind, ist die Temperatur sogar subnormal. Auffallend ist, dass die Symptome sich oft ungemein schnell entwickeln, sodass schon nach 2 Stunden heftiges Erbrechen, Harnverhaltung, schmerzhafte Spannung des Abdomens etc. vorhanden sind.

Ferner erscheint auffallend die geringe spontane Schmerz-

empfindlichkeit, die uns ganz besonders in Fall I entgegentritt; das Kind verhält sich ganz ruhig, schläft auch ganz gut, verweigert nur die Nahrung. Die spontanen Schmerzensäusserungen treten nur vereinzelt auf, wenn durch die heftigen peristaltischen Bewegungen Kolik entsteht. Ganz im Gegensatz zu den Erscheinungen bei Erwachsenen, die vom Augenblicke der Incarceration an oft kolossale Schmerzen in der Bruchgeschwulst bekunden und durch diese grade bewogen werden, den Arzt aufzusuchen; bei ihnen wird man durch diese Schmerzen schon auf den Sitz der Erkrankung aufmerksam gemacht, bei Kindern dagegen wird man in der ersten Zeit der Incarceration, wo die andern Symptome noch nicht so praegnant in die Erscheinung treten, durch nichts auf die Erkrankung aufmerksam gemacht, sodass der Moment der Entstehung des Bruches resp. der Moment des Eintrittes der Incarceration oft nicht zu eruieren ist.

Mehrere der Symptome, Erbrechen, Singultus, die Alterationen des Pulses, Collaps, Eclampsie, Harnverhaltung sind sicher reflectorischer Natur, ausgelöst von der starken Reizung der sensiblen Darmnerven. Das so schnelle und so heftige Auftreten der Symptome erklärt sich wohl aus der von Soltmann (Gerhardts Handbuch der Kinderkrankh. 5 B. I. Abt.) in der richtigen Weise gedeuteten Disposition des kindlichen Alters für Reflexerscheinungen. Man kann hierin auch den Grund sehen für das so überraschend schnelle Verschwinden aller Symptome, nachdem durch Beseitigung der Incarceration die causa movens verschwunden ist.

Die Diagnose ist nachweislich nur in 3 Fällen verfehlt worden und dürfte wohl auch nicht allzu schwer sein, wenn man an eine eingeklemmte Hernie denkt und auf die Bruchgegenden seine Aufmerksamkeit richtet; denn es gibt keine andere Erkrankung — vielleicht noch die Cholera infantum — die so rapide den ganzen Habitus des Kindes umändert, wie eine eingeklemmte Hernie; dazu kommen nun dann die charakteristischen Symptome. Zur Differential-

diagnose glaube ich, kann man nur den eingeklemmten Leistenhoden und in der ersten Zeit nach dem Eintritt der Incarceration die acute Hydrocele heranziehen. Bei jenem ist auch eine Geschwulst vorhanden, hart, schmerzhaft, besonders bei Druck, ferner die reflectorischen Symptome, aber es ist nicht Stuhlverhaltung vorhanden, die Geschwulst ist nicht transparent, nicht so gespannt, weil kein Bruchwasser vorhanden ist; Fehlen des Hodens an seiner richtigen Stelle. Stuhlverhaltung kann allerdings auch fehlen bei Einklemmung des proc. vermif. oder bei einem Darmwandbruch, oder es kann neben einem Leistenhoden eine Darmschlinge herabtreten und es können dann beide eingeklemmt werden, wie es auch in mehreren Fällen geschehen ist. Hier dürfte eine unzweifelhafte Diagnose wohl unmöglich sein.

Was die Verwechselung mit der acuten Hydrocele anbetrifft, so liegt der Grund hierfür darin, dass bei Kindern sich sehr schnell eine reichliche Menge Bruchwasser entwickelt, sodass die ganze Geschwulst transparent erscheint und überall gedämpften Percussionsschall ergiebt. Wir sehen dies recht deutlich in Fall I und Fall IV. Wenn die Flüssigkeitsansammlung gross ist, dann verschwindet der kleine Hoden in ihr, er ist gegen die Geschwulst nicht mehr abgrenzbar. Wenn nun in der ersten Zeit nach dem Eintritt der Incarceration die anderen Symptome nicht so ausgeprägt sind, dann kann man sehr wohl im Zweifel sein, ob es sich nicht um Cryptorchismus mit acuter Hydrocele oder um acute Hydrocele allein handelt. In Fall II z. B. wurde die von oben bis unten transparente Geschwulst für acute Hydrocele angesprochen. Hier kann man nun, wie es in Fall I geschah, mit Vorsicht den Troicart benutzen, und so die Diagnose sicherstellen. Allerdings kann man dabei auch in die Lage kommen wie der Operateur in Fall II, der statt der erwarteten Hydrocelenflüssigkeit in seinem Troicart Milch vorfand.

Gehen wir jetzt zur Besprechung der Operation über. Die Taxis, die wohl in jedem Falle versucht sein wird, lasse ich ganz ausser acht. Da hier nur von operierten

Hernien die Rede ist, so kann es sich nur um Operation mit oder ohne Eröffnung des Bruchsackes handeln. Hier macht nun die Antisepsis ihren Einfluss geltend. Ich habe bei einem Fall von Demme aus dem Jahre 1874 zum ersten Male die Antisepsis erwähnt gefunden und habe aus diesem Grunde das Jahr 1874 als Grenze angenommen. Man kann von vornherein annehmen, dass vor dieser Zeit viele Operationen ohne Eröffnung des Bruchsackes werden vorgenommen worden sein, denn die Furcht vor den schlimmen Folgen der Verletzung des Peritonaeums zieht sich wie ein roter Faden durch die Herniologie der vorantiseptischen Zeit. Immerhin wird es noch eine grosse Zahl von Fällen geben, in denen die Herniotomia externa nicht ausreichte. In der Zeit nach 1874 dagegen wird sich das Verhältnis zu Gunsten der Herniotomia interna ändern. Die Tabellen bestätigen dies.

Die Herniotomie ist gemacht worden:
vor 1874 in 59 Fällen,
nach 1874 in 28 Fällen.
Von jenen Hernt. exter. 12 mal,
Hernt. intern. 35 mal.
Das Verhältnis also 1 : 3.
Bei den übrigen ist die Operation nicht angegeben.
Von diesen H. externa 1 mal,
H. intern. 22 mal.
Das Verhältnis also 1 : 22.

König (Spezielle Chirurgie B. 2) tritt auch heute noch, wenn auch nur in schwacher Weise, für die Hernt. externa ein, indem er sagt: »Zunächst halten wir den Versuch, die Operation durch äussern Schnitt zu vollenden, für indiciert bei Kindern, welche den Verband nicht rein halten.« An einer andern Stelle sagt er jedoch: »Der geringste Verdacht auf brandigen Darm, lange Dauer der Einklemmung, unvollkommene Reposition nach dem äussern Einschnitt oder erschwerte Reposition verbieten überhaupt, sich mit dem äussern Schnitt zu begnügen und erheischen die Eröffnung des Bruchsackes.« Ich meine, hierdurch ist die

Herniotomia externa so eingeschränkt, dass bis zu dem vollen Ausspruch: Bei incarcerierten Hernien der Kinder ist, falls die Taxis nicht zum Ziele führt, die Eröffnung des Bruchsackes indiciert, nur noch ein kleiner Schritt ist. Grade bei Kindern, wo die andern Symptome sich in so rapider Woise entwickeln, treten auch die durch die Einklemmung bewirkten Laesionen des Darmes sehr schnell ein, sodass man hier erst recht nicht wissen kann, ob der reponierte Darm nicht schon gangran verdächtig ist.

Betrachten wir jetzt die Resultate der Operation. Man findet jedoch bald, dass es schwer ist, hier zu allgemeinen Schlüssen zu kommen, denn es spielen hierbei eine Rolle die Constitution des Kindes, die Dauer der Einklemmung, die Operation selbst, die Antisepsis, intercurrente Erkrankungen, Komplikationen von seiten des Inhalts der Hernie z. B. Verwachsungen, und diese verschiedenen Faktoren komplizieren die Frage so sehr, dass eigentlich jeder Fall ein anderer ist. Das sehen wir schon an den vier Fällen, deren Krankengeschichten ich genau wiedergegeben habe; jeder Fall ist so eigenartig, dass er sich mit den andern garnicht vergleichen lässt und eine eigene Beurteilung verlangt. Als augenblicklichen Erfolg der Operation können wir erwähnen, dass nach Hebung der Incarceration die schweren Symptome ungemein schnell schwinden; Erbrechen sistiert fast sofort, es stellen sich bald, oft schon nach 2 Stunden Stuhlentleerungen ein, ganz im Gegensatz zu Erwachsenen, wo allerdings Flatus bald, Stuhl aber selten vor dem 4. Tage sich spontan entleert; die Kinder nehmen Nahrung zu sich und erholen sich schnell, ja in Fällen, in denen schon in gefährlichem collabiertem Zustande operiert wurde, trat verhältnismässig sehnelle Heilung ein; selbst in Fällen, die zum Tode geführt haben, war anfangs eine Besserung zu konstatieren. Der Grund für diese Erscheinung ist bereits oben bei den Symptomen angegeben. — Welches ist nun das Mortalitätsverhältnis der Operationen? Da hierauf die Antisepsis unzweifelhaft von Einfluss ist, so stelle ich die vor 1874 operierten Fälle den später operierten gegenüber.

Vor 1874: 59,	Nach 1874: 28
gestorben 20,	gestorben 7
genesen 39,	genesen 21
$33\frac{1}{3}$ % gestorben,	25 % gestorben.

Leider geben die Referate über die eigentliche Todesursache so sehr häufig keinen Aufschluss, sodass man nicht sagen kann, welche Fälle infolge der Operation und welche aus andern Ursachen gestorben sind; in der vorantiseptischen Zeit ist verhältnismässig viel häufiger Peritonitis als Todesursache angegeben als nachher.

Berücksichtigen wir das Alter, in welchem die Kinder zur Operation kamen, so finden wir folgendes Resultat:

1. Monat: 8 operiert, gestorben 5, genesen 3;
2. Monat: 13 operiert, gestorben 5, genesen 8;
3. Molat: 10 operiert, gestorben 3, genesen 7.

In den spätern Monaten werden die Zahlen zu klein, um überhaupt nur erwähnt zu werden; in den ersten 6 Monaten sind zusammen 40, davon gestorben 17, genesen 23; es sind dabei Heilungen bei ganz jungen Kindern vorgekommen, so bei dem Falle von Woodburg, der ein 48 Stunden altes Kind operierte.

Zieht man die Operation selbst, je nachdem sie mit Eröffnung der Peritoneums oder ohne dieselbe vorgenommen wurde, inbetracht, so ergiebt sich folgendes:

Vor 1874: Herniot. inter. 35, gest. 17, genesen 18,
Herniot. exter. 12, gest. 2, genesen 10;
Nach 1874: Herniot. inter. 22, gest. 7, genesen 15,
Herniot. exter. 1, genesen 1.

Will man aus diesen Zahlen, trotzdem sie klein sind, einen Schluss ziehen, so kann man sagen, dass nach Einführung der Antisepsis die Prognose bei der Herniotomie interna erheblich besser geworden ist; vorher starben etwa die Hälfte, wenn das Peritoneum eröffnet wurde, nachher nur noch etwa ein Drittel.

Andererseits kann man aus ihnen herauslesen, dass die Herniotomia externa in der vorantiseptischen Zeit entschieden

viel bessere Resultate hat als die Herniotomie interna, denn von 10 Kindern starben nur 2.

Was die Dauer der Einklemmung und ihr Einfluss auf die Prognose anbelangt, so habe ich folgendes gefunden.

Dauer der Einklemmung:

1 Tag: 19 Operat., davon gestorben 6, genesen 13,

2 Tage: 28 Operat., davon gestorben 6, genesen 22,

3 Tage: 13 Operat., davon gestorben 7, genesen 6,

mehr als 3 Tage: 4 Operat., gestorben 3, genesen 1.

Am 2. Tage sind die meisten Operationen vorgenommen worden; es bedeutet das jedenfalls, dass die alarmierenden Symptome am 2. Tage die Eltern zum Arzte trieben, der nach Feststellung der Diagnose zur Operation schritt. Das Resultat nach 1 bis 2tägiger Incarceration ist ein verhältnismässig gutes, da am 2. Tage fast viermal soviel genesen als starben. Dauert die Incarceration 3 Tage, so ist die Prognose schon ganz erheblich schlechter, und wenn noch später operiert wird, so verschlechtert sie sich noch mehr.

Fassen wir die Dauer der Einklemmung, den Einfluss der Antisepsis und die Operation zusammen, so erhalten wir folgende Operationsresultate:

Dauer der Einklemmung 1 Tag.

Vor 1874: 12 Operationen

mit Eröffnung des Bruchsackes 7, gest. 4, genes. 3,

ohne Eröffnung des Bruchsackes 2, gest. 1. genes. 1;

Nach 1874: 7 Operationen mit Eröffnung des Bruchsackes, 1 gestorben, 6 genesen.

Der eine Todesfall betraf einen sehr schwächlichen, künstlich genährten Säugling, bei dem eine unbedeutende Peritonitis, aber eine sehr ausgedehnte Pneumonis gefunden wurde.

Dauer der Einklemmung 2 Tage:

Vor 1874: 19 Operationen,

mit Eröffnung des Bruchsackes 9, gestorben 3, genesen 6,

ohne Eröffnung 7, genesen 7;

Nach 1874: 9 Operationen, alle mit Eröffnung des Bruchsackes, gestorben 3, genesen 6.

Bei dem einen Todesfall fand sich keine Peritonitis, der Tod trat ein durch Erschöpfung. Bei dem 2. Todesfall wurde die Operation auf beiden Seiten gemacht, es war bereits Darmperforation eingetreten, Tod durch Peritonitis, die aber sicher schon vorher da war. Die Antiseptis ist hier jedenfalls machtlos gewesen.

Der 3. Todesfall ist Fall IV aus der Breslauer Klinik, bei welchem neben der Incarceration ein Volvulus in der incarcerierten Darmschlinge vorhanden war, der durch die Incarceration nicht aufgehoben wurde.

Unter den Genesenen befinden sich Fall I von Partsch und Fall II aus der Breslauer Klinik. In beiden Fällen trat anstandslose Heilung ein, abgesehen von ganz unbedeutenden Komplikationen während des Heilverlaufes. Bei dem Fall von Partsch ist dabei noch bemerkenswert, dass die Darmwand, die mit der tunica verginalis verwachsen war, geöffnet wurde und dann genäht in die Bauchhöhle zurückgebracht. Bei Fall II wurde die Diagnose fälschlich auf Hydrocele gestellt und der Darm mit dem Troicart angestochen, derselbe wurde sodann ohne Rücksicht auf die Punktionsstelle in die Bauchhöhle versenkt und es hat keine üblen Folgen gehabt.

Dauer der Einklemmung 3 Tage:

Vor 1874: 10 Operationen mit Eröffnung des Bruchsacks 6, davon gestorben 5, genesen 1;
ohne Eröffnung des Bruchsacks 2, beide genesen.

Nach 1874: 3 mit Eröffnung des Bruchsackes, 2 gestorben, 1 genesen.

Bei allen Todesfällen war der Darm entweder gangränös oder schon perforiert, sodass überall Peritonitis die Todesursache war. Hierher gehört auch Fall III aus der Breslauer Klinik, wo der Hoden, Samenstrang und unterster Pol des Coleum gangränös waren.

Es ist die Prognose demnach bei einer mehr als 48 stündigen Einklemmung ziemlich schlecht.

Fälle, bei denen eine mehr als 3 tägige Einklemmung angegeben ist, habe ich 4 gefunden, von denen 3 Todes-

fälle und 1 Genesung erwähnt wird. Im letzten Falle scheint die Einklemmung keine hochgradige gewesen zu sein, denn nach Freilegung des Bruchsacks gelang die Reposition sehr leicht.

Was nun endlich die Radikaloperation und ihre Resultate anbetrifft, so ist dieselbe in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht angegeben, ebenso ob Recidive eingetreten sind oder nicht.

Es sind verschiedene Operationsmethoden angewandt, Naht der Bruchpforte, tiefe Silbernähte, dichte Vernähung der Bruchsackwandungen mittelst Seidensuturen, Unterbindung des Bruchsackhalses mit Catgut; jedoch finde ich nirgends die Resection des Bruchsackes erwähnt. In neuerer Zeit sind besonders die Franzoseu für die Resection des Bruchsackes auch bei congenitalen Brüchen energisch eingetreten, so Richelot (Bulletin et mém. de la soc. de Paris T XIII und III Congrès français de chirurgie) (12—17. März 1888 de Paris). Derselbe meint, dieselbe sei immer ausführbar, wofern nicht ausgedehntere Verwachsungen des Sackes mit Darmschlingen statthaben. Lucas-Championnière sagt, die Operation sei freilich oft schwierig, ja er müsse Richelot gegenüber bezüglich der congenitalen Brüche behaupten, dass dieselbe, wenn sie leicht sei, meist ungenau ausgeführt worden und daher keine Garantie für den Erfolg biete. Ausserdem meint er, dieselbe sei keine Operation für den praktischen Arzt, sondern sie verlange die grösste manuelle Geschicklichkeit und peinlichste Antisepsis; dieselbe sei aber in ihren definitiven Resultaten besonders günstig und sollte daher mehr gemacht werden. Aber auch unter den Franzosen finden sich Stimmen, welche die Resektion widerraten. Terrillon empfiehlt bei angeborenen Hernien, wo der Bruchsack sich nur schwierig und mit Gefahr von den Gefässen des Samenstrangs lösen lässt, den Verschluss des Sackes mit mehreren Etagennähten.

Leonté hält es für besser, den Bruchsack nicht zu entfernen. Er frischt denselben mit dem scharfen Löffel an und legt tiefgreifende Nähte durch denselben. Derselbe

bildet dann später einen festen, narbigen Strang, der für den Verschluss der Bruchpforte eine gute Stütze bildet. Ich möchte es als das beste Verfahren bezeichnen, wenn man die Bruchpfeiler zusammennäht und alsdann die tunica vaginalis durch Etagennähte zur Obliteration bringt, denn die Ablösung der tunica vag. vom Samenstrang und seinen Gefässen ist mit grossen Gefahren verbunden und recht schwierig und leistet nicht mehr als das angegebene Verfahren. Wenn Lucas-Championnière behauptet, die Resektion des Bruchsackes sei keine Operation für den praktischen Arzt wegen ihrer Schwierigkeit, so mag er damit vielleicht Recht haben, sicherlich aber ist die Herniotomie einer eingeklemmten Hernie eine Operation, die der praktische Arzt unter Umständen machen muss; denn die Operation einer eingeklemmten Hernie bei einem Kinde gehört zu den lebensrettenden Operationen, die falls aus irgend welchen Gründen ein Specialist nicht zu erreichen ist, von jedem praktischen Arzt gemacht werden sollte, allerdings unter der peinlichsten Antisepsis. Auch Schmidt (Pitha Billroth) sagt: »Die Herniotomie bei Kindern bietet mehr Aussicht auf Genesung, als wenn man die Einklemmung mit Rücksicht auf das zarte Kindesalter und dessen angebliche grössere Vulnerabilität nach andern Grundsätzen behandeln wollte.«

Eine Methode der Radikaloperation von dem Engländer William Macewen (British med. Jour. Nr. 1406), die derselbe seit etwa 10 Jahren anwendet, dürfte hier vielleicht noch Erwähnung verdienen. Macewen lässt den Bruchsack zurück und bildet aus ihm ein Polster, das an der Innenseite des innern Bruchringes zu liegen kommt. Ich halte es für das beste, das Referat über Macewen's Veröffentlichung (Centralblatt für Chirurgie 1888 Nr. 35) möglichst wortgetreu hier wiederzugeben:

Der im Kanal zurückgelassene Bruchsack wirkt nach Ansicht M. wie ein Keil, der eher den Kanal zu erweitern als zu obliterieren geeignet ist und auch die Pfeiler an direkter Vereinigung hindert. Eine organische Vereinigung

kommt zwischen den einander zugekehrten Flächen des Bruchsackes schlecht zustande. Auch bildet der im Kanal liegende Bruchsack, mag man ihn behandeln wie man will, eine trichterförmige Bucht des Peritoneums, in welche leicht durch gesteigerten abdominellen Druck Darm hineingetrieben wird. Um diesen Übelständen zu begegnen, verfährt M., dessen Operation im 2. Akte a) die Formation des Bruchsackpolsters b) den Verschluss des Leistenkanals zerfällt, in folgender Weise:

Das Bein der Seite, an welcher operiert wird, wird durch Beugung des Knies erschlafft, dann der äussere Leistenring durch Schnitt blossgelegt. Der Finger untersucht den Bruchsack und seinen Inhalt, und hindurchgeführt durch den Kanal, auch die Innenseite des innern Leistenringes und die Lage der Art epigastrica. Nun wird der Bruchsack an seinem untern Ende isoliert, dann beim Zurückbringen durch den Kanal vom Samenstrang und den Wänden des Leistenkanals abgelöst. Die Spitze des Zeigefingers sucht nun den innern Leistenring zu erreichen und löst nun in ungefährer Ausdehnung von 0,5 Zoll das Peritoneum in der Umgebung desselben ab. Durch wiederholtes Durchstechen des Bruchsackes von seiner Spitze angefangen wird er wie eine Gardine gefaltet, das Ende des Fadens, auf dem die Bruchsackfalten aufgereiht sind, mittelst einer Bruchsacknadel (entsprechend einer Dechamps'schen Nadel gekrümmt) von innen nach aussen ungefähr einen Zoll oberhalb des innern Leistenringes durch die Bruchwand geführt. Durch Anziehen des Fadens werden die Bruchsackfalten immer fester gezogen und auf den innern Leistenring gebracht. Dann vereinigt man den Kanal durch mehrere Nähte und fixiert nun das untere Ende des Fadens durch mehrmaliges Durchstechen des schiefen Bauchmuskels. Die Vereinigung der Wände des Kanals vollführt M. mit Fäden, welche doppelt durchgestochen werden, sodass sie ein Stück in der Wand des Kanals selbst laufen und somit den Kanal in breiter Fläche an einander bringen. Vorsicht ist beim Knoten des Fadens nur zu üben, in sofern man

sicher sein muss, dass nichts vom Samenstrang mitgefasst ist. Die Hautwunde wird mit Catgut genäht. Bei angeborenen Brüchen verfährt M. dort, wo die Ablösung des Bruchsackes vom Samenstrang schwer ist, so, dass er den Bruchsack durch 2 Längsschnitte parallel zu beiden Seiten des Samenstrangs spaltet und dann aus dem Leistenkanal auslöst, ganz wie oben beschrieben. Nur der untere Abschnitt des Bruchsackes bleibt zur Bildung einer tunica vag. testis zurück. M. hat nach dieser Methode 95 Leistenbrüche operiert. Bei allen Patienten, welche M. nach der Operation wiedersah — und es ist das die grösste Mehrzahl — war eine vollkommene Heilung ohne Ausschlag beim Husten zu constatieren. Nur wenige bedurften des Schutzes einer Bandage.

Diese Operationsmethode leistet nach den Resultaten M.'s ganz Vortreffliches, aber sie ist sicherlich schwieriger, langwieriger als die einfache Vernähung der Bruchsackwandungen und leistet doch nicht mehr als diese.

Als Nachbehandlung ist in den angeführten Fällen nur viermal erwähnt, dass ein Bruchband getragen worden sei. Lucas-Championnière lässt nach der Operation seine Patienten eine Bandage tragen, die jedoch nicht den mindesten Druck auf die Narbe ausüben darf. Eine solche Bandage ist aber doch ein sonderbares Ding, denn eine Bandage wird doch nur getragen, um den Widerstand der Narbe gegen den Andrang der Eingeweide wirksam zu unterstützen resp. die Narbe zu entlasten. Dazu muss sie aber doch einen Druck ausüben. Dieser Druck bringt aber die Gefahr mit sich, dass er die Narbe atrophisch, weniger widerstandsfähig und daher disponierend zur Bildung einer neuen Hernie macht. Daher meine ich, es sei besser ein Bruchband nicht tragen zu lassen. In den Fällen I und II ist kein Bruchband angelegt worden und die Heilung ist heute eine radikale.

Auch verschiedene englische Autoren verwerfen die Anlegung eines Bruchbandes, so Kendal Franks (Centralbl. für Chir. 1888 No. 35). Derselbe ist der Ansicht, dass das

Tragen eines Bandes nach der Operation das gute Resultat eher schmälere als fördere, indem durch den steten Druck die anfangs feste Narbe resorbiert werde und verschwinde. Ein wollenes Kissen ohne jeden Federdruck getragen, genügt vollständig zum Schutz der Narbe. Dabei hat Franks Leute mit anstrengender Arbeit nach der Operation von jedem Recidiv frei bleiben gesehen.

Auch Barker (l. eod.) schützt die Narbe nur durch eine Schicht Baumwolle von einer Spicatour festgehalten.

Ebenso hält Will. Thornley Stocker (l. eod.) das Tragen eines federnden Bruchbandes nach der Operation für höchst nachteilig, rät aber, um die Operationsstelle gegen starkes Andrängen von innen zu schützen, die Anwendung einer besondern nicht federnden Bandage an. Diese Vorschriften eine Bandage anzulegen haben sicherlich, wenn überhaupt einen Wert, dann doch nur bei Erwachsenen. Denn bei Kindern ist es überhaupt schwierig, an dieser Stelle eine sich nicht immerfort verschiebende Bandage anzulegen; dazu kommt dann noch, je kleiner die Kinder sind, die Verunreinigung derselben, die Gefahr des Eczems, der Excoriationen etc., sodass ich glaube, dass man bei kleinen Kindern auch von der Anlegung einer nicht federnden Bandage vollständig absehen sollte. Die Fälle I und II zeigen deutlich, dass weder Bruchband noch Bandage nötig ist.

Wirkliche Recidive sind nur 3 erwähnt, in dem einen Fall entstand nach 2—3 Jahren eine neue Hernie; in dem 2. Falle trat sie schon nach 16 Tagen aus und in dem 3. Falle war eine Rückkehr zu erwarten.

Bei den Schenkel- und Nabelhernien kann ich mich sehr kurz fassen.

Von Schenkelhernien habe ich nur den einen oben erwähnten Fall von Werner aufzufinden vermocht, den ich nicht weiter der Betrachtung unterziehen will. Dass derselbe ein Mädchen betrifft, dürfte wohl nur Zufall sein, wenn auch die Zahl der Cruralhernien beim weiblichen Geschlecht erheblich überwiegt gegen die beim männlichen.

Nabelhernien habe ich 11 aufgefunden, eine zu kleine Zahl, um allgemeinere Schlüsse daraus ziehen zu können. Auffallend erscheint die verhältnismässig grosse Zahl von Todesfällen 7 auf 11. Kocher (Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten) sagt, bei früher Ausführung der Herniotomie ist ein glücklicher Erfolg a priori fast mit Sicherheit zu erwarten. Ich glaube dem beistimmen zu können, trotz der 7 Todesfälle; denn wenn auch 4 durch Peritonitis zu Grunde gegangen sind, so lag das nicht an der Operation, sondern die Peritonitis bestand nachweislich schon vorher; bei einem Falle verheilte die Wunde ganz gut und das Kind starb an Darmkatarrh. Andererseits haben wir einen Fall, wo die Operation bei einem 7 Stunden alten Kinde — wohl die früheste Herniotomie, die gemacht worden ist — mit Ausgang in Heilung gemacht wurde; es bestanden allerdings noch keine Incarcerationserscheinungen, aber die Hernie war irreponibel. Dem Alter nach kamen die meisten Incarcerationen (8) im ersten Lebensmonat zur Erscheinung. Will man daraus einen Schluss ziehen, so kann man sagen, dass in der ersten Zeit nach der Geburt die Nabelhernien am häufigsten auftreten, demnach auch die Incarcerationen, dass mit der fortschreitenden Entwickelung die Hernien durch andere Eingriffe geheilt werden, daher ihre Incarcerationen immer seltener werden.

Als das Facit meiner Untersuchung möchte ich folgende Punkte aufstellen:

1. Bei jeder plötzlichen Erkrankung bei Kindern, die mit Erbrechen einhergeht, sind die Bruchgegenden einer Untersuchung zu unterziehen.

2. Eine incarcerierte Hernie bei einem Kinde ist immer eine das Leben schnell bedrohende Erkrankung.

3. Falls die Reposition nicht gelingt, kann die Gefahr durch eine frühzeitige Operation fast mit Sicherheit beseitigt werden.

4. Die Operation besteht in der Herniotomia interna unter strengster Antisepsis und nachträglicher peinlichster Beaufsichtigung und Reinhaltung des Kindes.

5. Die Radikaloperation besteht in der Naht der Bruchpfeiler und Vernähung der tunica vaginalis durch Etagennähte, bei Nabelbrüchen in der Unterbindung des Bruchsackes und querer Vernähung des Bruchringes.

6. Die Anlegung eines Bruchbandes nach der Radikaloperation ist nicht nur überflüssig, sondern sogar schädlich und daher zu verwerfen.

Vita.

Verfasser wurde geboren am 15. August 1861 zu Wormditt in Ostpreussen. Er besuchte zuerst die höhere Bürgerschule seiner Vaterstadt, sodann $3^1/_2$ Jahr das Gymnasium zu Braunsberg, woselbst er Ostern 1883 das Maturitätszeugnis erwarb. Er studierte dann ein Semester am Lyceum Hosianum zu Braunsberg und ein Semester an der Universität zu Breslau hauptsächlich Philosophie und Geschichte; im Frühjahr 1884 trat er zur medicinischen Facultät über. Das medicinische Studium hat er vollständig in Breslau absolviert, bestand am 14. Mai 1886 das Tentamen phys. und beendete am 19. März 1889 das Staatsexamen. Das Examen rigorosum hat er am 21. October 1889 gemacht. Während seines med. Studiums besuchte er die Vorlesungen und Kliniken folgender Herren: *Biermer, Born, Ferd. Cohn, Herrm. Cohn, Filehne, Fischer, Flügge, Förster, Fränkel, Fritsch, Gscheidlen, Hasse, Heidenhain, Kaufmann, Kroner, Loewig, O. E. Meyer, Neisser, Partsch, Ponfick, Richter, Soltmann, Wernicke.*

Allen diesen Herren spricht Verfasser für die ihm in so reichem Masse zu teil gewordene Belehrung und Anleitung seinen besten Dank aus.

Thesen.

1. Bei incarcerierten Hernien, ganz besonders im ersten Kindesalter, ist die Operation mit Eröffnung des Bruchsackes indiciert.
2. Nach der Radikaloperation ist die Anlegung eines Bruchbandes oder einer Bandage zu verwerfen.